جامعة دمشق
كليـــة التـــربية
قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

DAMASCUS UNIVERSITY

الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي

"دراسة ميدانية لتقنين الاختبار على عينة من الطلبة في مدارس محافظة دمشق"

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في القياس والتقويم التربوي والنفسي

إعداد الطالبة
نسرين محمد سيف

إشراف
الدكتور ياسر جاموس
المدرس في قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

2009-2008

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نوقشـــت هــذه الرســـالة

الاختبـــار الشامل للذكاء غير اللفظي
دراســـة ميدانية لتقنين الاختبار على عينة من الطلبة
في مـــدارس محافظة دمشق

وأجيزت يــوم الأحـــــد الواقع في ١١/١٠/٢٠٠٩ من قبل الســـادة أعضـــاء لجنة الحكم التالية أسماؤهم :

الاســـــم	الصفـــــة	التوقيـــــع
د. رمضـــان درويـــش	عضـــواً	
د. ياســـــر جامـــوس	عضواً مشرفاً	
د. يســـــرى عبـــود	عضـــواً	

تـــم إجــراء التعديلات المطلوبة وأصــبحت الرســـالة صـــالحة لمـــنح درجـــة الماجســـتير في القياس التربوي والنفسي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الشكر

أتوجه بالشكر والامتنان إلى الله عز وجل الذي أمدني بالصحة والعافية وأعانني في هذا الدرب حتى وصلت إلى ما أنا عليه الآن. ومن تمام شكر الله عز وجل شكر الناس الذين وقفوا إلى جانبي وكانوا معي خطوة بخطوة.

أتوجه بالشكر إلى أستاذي الفاضل الدكتور ياسر جاموس الذي سهل علي عملي بملاحظاته وتوجيهاته القيمة مما أغنى هذا البحث فجزاه الله عني كل خير.

كما أتوجه بالشكر إلى الدكتورة عزيزة رحمة على صدق حرصها واهتمامها على إتمام هذا العمل على الوجه الدقيق حتى يحرز الفائدة والنفع المرجو منه.

وأتوجه بجزيل الشكر إلى الدكتور فادي قمر المدرس في قسم الفيزياء على ما قدمه من عون ودعم معنوي وتزويده بالمراجع العلمية التي كان لها دور في تطوير هذا البحث.

أتوجه بالشكر إلى أهلي وزوجي و أصدقائي الذين وقفوا إلى جانبي وشجعوني على إتمام هذا العمل فجزاهم الله عني كل خير.

كما أتوجه بالشكر إلى كل من أسدى إلي النصيحة وإلى أساتذتي الكرام الذين تتلمذت على أيديهم، وإلى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية الذين قاموا بتحكيم الاختبار، وإلى جميع المدارس والعاملين فيها وطلابها على ما قدموه لي من تسهيلات حتى أنهي هذا العمل فلهم جزيل الشكر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهداء

إلى من وقفا إلى جانبي منذ نعومة أظفاري حتى بلغت ما أطمح إليه.

والدي الحبيبين

إلى رفيق دربي الذي ساندني وشجعني في مسيرتي العلمية وتحمل معي أعباء هذا العمل.

زوجي الحبيب

إلى النور الذي أضاء حياتي.

أولادي حنين وزهير

إلى سندي في السراء والضراء.

إخوتي

وإلى كل من وقف إلى جانبي وساعدني

أهدي هذا العمل المتواضع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول: موضوع البحث ومنهجه.	9-1
مقدمة.	2
موضوع البحث.	4-3
أهمية البحث.	5-4
أهداف البحث.	5
أسئلة البحث .	6-5
منهج البحث.	7-6
أدوات البحث.	7
حدود البحث.	8
مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.	9-8
الفصل الثاني: الدارسات السابقة	31-10
مقدمة.	11
أولاً: دراسات عربية.	16-11
1- دراسة مالك البستنجي ،2005 ،جامعة مؤتة.	12-11
2- دراسة أحمد المسعودي، 2005، جامعة مؤتة .	12
3- دراسة محمد القضاة ، 2004 ،جامعة مؤتة .	13
4- دراسة طه المستكاوي ،2003 ،جامعة أسيوط .	14-13
5- دراسة عبد الناصر العايكلة، 2002، جامعة مؤتة .	15-14
6- دراسة هند أبو هلال، 1995، الجامعة الأردنية .	16-15
ثانياً- الدراسات الأجنبية .	31-17
أولاً: دراسات قامت على نفس البناء الذي قام عليه اختبار (CTONI).	19-17
1- دراسة بروس، براكين، ستيف ، مكالوم (2000).	17
2- دراسة بيتي واطسون- باترشيم سوليفان- ماري بات موير- جانيت جنسين، 1990م.	18
3-- دراسة ميلز كوال، غراهام واطسون، بول مادك(1990).	19-18
ثانياً: دراسات عن الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي(CTONI).	26-20

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الصفحة	الموضوع
20	1- دراسة بكيو كرتي بيوتر (2007).
21	2- دراسة إيريك روزين، ديردرك شيرر، رندالد بينفيلف، جون كرانزيلر(2006).
22	3- دراسة إيريك روزين، ديردرك شيرر، رندالد بينفيلف، جون كرانزيلر(2006).
23	4 - دراسة اليزر دروزمن، سوزان ميلر، بول مكدرمت (2001).
24-23	5 - دراسة كيري لزتير،توماس هارسون،دارين ماثيوس، نانسي.بيل(2001).
25-24	6- دراسة دونالد هاميل، نيلز بيرسون، وجي لي ودرهولت (1995) .
26-25	7- دراسة دونالد هاميل ، نيلز بيرسون ،وجي لي ودرهولت (1996) .
31-26	ثالثاً - دراسات استخدمت الاختبار كأداة .
27-26	1- دراسة كيري ليزتيرر،دارين ماثيوس، كريك فيباك (2007).
28-27	2- دراسة لورا دثورن ، روث وتكينز(2006).
29-28	3- دراسة دانيل .ريدوين (2005) .
30-29	4- دراسة بوستانت جبولو، كوزلو،كاتسارو،ألفريدو (2001) .
31-30	5- دراسة دونالد هاميل ،نيلز بيرسون ،وجي لي ودرهولت (1997).
31	مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة .
53-32	**الفصل الثالث: الإطار النظري للبحث**
33	مقدمة.
35-33	مفهوم الذكاء.
38-35	العلاقة بين الذكاء اللفظي وغير اللفظي.
46-38	بعض الاختبارات التي تقيس الذكاء غير اللفظي.
48-46	-الحالات التي تستخدم فيها المقاييس غير اللفظية.
51 -48	-العوامل التي تؤثر في مستوى الذكاء.
51	- تطور الذكاء المنخفض.
53-52	- مزايا وعيوب الاختبارات غير اللفظية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع : الدراسة الوصفية والتحليلية للاختبار	81-54
- مقدمة .	55
أولاً- دراسة تطور اختبار الذكاء غير اللفظي .	57-55
ثانياً: وصف الاختبار.	62-57
ثالثاً- النظرية التي استند عليها الاختبار.	66-62
رابعاً- تطبيق الاختبار واستخراج النتائج.	68-67
خامساً- أنواع درجات الاختبار.	70-68
سادساً- أنواع المعايير المستخدمة في الاختبار.	71-70
سابعاً - إجراءات اختيار عينة التعيير.	72
ثامناً- دراسة صدق وثبات الاختبار- كتابة تقرير الدرجة (Score Report).	79-73
-المجالات التي يستخدم فيها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي(CTONI).	80-79
- المجالات التي لا يستخدم فيها اختبار (CTONI).	81-80
- مزايا اختبار(CTONI).	81
الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية	99-82
مقدمة.	83
أولاً: الدراسة الاستطلاعية.	86-83
ثانياً: دراسة صدق الاختبار.	93-87
ثالثاً: دراسة ثبات الاختبار.	95 -94
رابعاً: الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين.	99- 95
الفصل السادس : نتائج البحث ومناقشتها	114-100
مقدمة .	101
نتائج البحث .	113 - 101
مقترحات البحث .	114
- ملخص البحث باللغة العربية	122-115
-المراجع باللغة العربية .	127- 123
-المراجع باللغة الأجنبية	130 - 128
-الملاحق	139 - 131
- ملخص البحث باللغة الأجنبية	I-IX

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجداول	رقم الصفحة
1	جدول يبين القدرات التي يتم قياسها بالاختبار	57
2	جدول يبين العلاقة بين الاختبارات الفرعية والنماذج التي تقيس الذكاء	66
3	جدول يبين طريقة حساب عمر المفحوص	68
4	جدول يبين القدرات غير اللفظية التي تتضمنها الاختبارات	74
5	جدول يبين المحكات المستخدمة في الدراسة الأصلية	75
6	جدول يبين الارتباط بين اختبار Ctoni والمحكات الثلاثة	75
7	جدول يبين العلاقة بين الذكاء والعمر	76
8	جدول يصف مستوى الفرد بناء على درجته المعيارية	78
9	جدول يصف مستوى الفرد بناء على نسبة ذكائه	78
10	جدول يبين خصائص العينة الاستطلاعية	84
11	جدول يبين التعديلات التي جرت على الصور	84
12	جدول يبين معاملات السهولة للاختبار	85
13	جدول يبين خصائص عينة الصدق والثبات	87

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

14	جدول يوضح ارتباط اختبار (ctoni) مع اختبار رافن	87
15	جدول يبين الترابط بين الاختبار CTONI واختبار وكسلر (الجانب الأدائي).	88
16	جدول يبين قيمة الترابط بين التحصيل و الاختبار	89
17	جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت للعينتين.	90
18	جدول يوضح نتائج التحليل العاملي للأعمار مجتمعه.	91
19	جدول يبين الارتباطات الداخلية	93
20	جدول يوضح معاملات الثبات بالإعادة.	94
21	جدول يوضح معاملات الثبات عن طريق معامل كودر ريتشاردسون	95
22	جدول يبين توزع أفراد المجتمع الأصلي	95
23	جدول يبين توزع أفراد العينة وفق الجنس	96
24	جدول يبين توزع أفراد العينة الأساسية وفق الاختصاص	96
25	جدول يبين توزع المدارس في محافظة دمشق	97
26	جدول يبين المتوسطات والإلتواءات والأخطاء المعيارية للعينة 14	101
27	جدول يبين المتوسطات والإلتواءات للعينة 17	102
28	جدول يبين المتوسطات والإلتواءات للعينة الكلية	102

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

29	جدول يوضح مدى متوسطات المجتمع الأصلي	105
30	جدول يبين الفروق تبعا" لمتغير الجنس	106
31	جدول يبين الفروق تبعا" لمتغير العمر	108
32	جدول يبين الفروق تبعا" لمتغير التخصص	110
33	جدول يبين الفروق عند فئة الذكور في العينتين	111
34	جدول يبين الفروق عند فئة الإناث في العينتين	112

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
1	يبين توزع أفراد العينة للدرجة الكلية.	103
2	توزع أفراد العينة للذكاء غير اللفظي الصوري.	103
3	توزع أفراد العينة للذكاء غير اللفظي الهندسي.	104

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الملاحق

رقم الملحق	الملحق	رقم الصفحة
(1)	أسماء المحكمين في كلية التربية .	132
(2)	أسماء المدارس الرسمية التي تم سحب العينة منها .	133
(3)	الصفحة النفسية في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي .	134
(4)	نماذج عن الصفحات النفسية لبعض المفحوصين.	136-135
(5)	ورقة الإجابة الأساسية.	137
(6)	ورقة الإجابة التي تم تعديلها.	139-138

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

موضوع البحث ومنهجه

- مقـــــــدمة البحث .
- موضوع البحث .
- أهمية البحث.
- أهداف البحث.
- أسئلة البحث.
- منهج البحث.
- أدوات البحث.
- حدود البحث.
- مصطلحات البحث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

موضوع البحث ومنهجه

مقدمة:

بلغت دراسة مفهوم الذكاء- في القرن العشرين- مكانة هامة في علم النفس سواءً من حيث محاولة تعقب أصوله، أو النفاذ إلى ماهيته أو السعي لتصميم أدوات لقياسه، واختلف علماء النفس في تحديد ماهية الذكاء، فبعضهم من رأى أن الذكاء هو قدرة عقلية واحدة عامة لدى المرء، وبعضهم من رأى أن الذكاء قدرات متفرقة قد تتوافر منها للمرء نواحي متفرقة. كما أنه أثبت في القرن العشرين أن الذكاء لايقتصر على المجالات المعرفية التقليدية من لغة ورياضيات، وإنما يمتد ليشمل تحت عباءته مجالات أدائية غير لفظية كانت تصنف في الماضي على أنها مواهب خاصة (Gardner, 2004, p7). وعلى الرغم من ذلك فإن اختبارات الأداء غير اللفظية احتلت حيزاً ضئيلاً نسبياً في أنظم التقويم التقليدية، ولم تلقَ حتى الآن العناية التي تستحق في أنظمة التقويم المعاصرة (مخائيل، 2001، ص 261).

ويلاحظ الباحثون أن الاختبار اللفظي باعتماده على فهم واستخدام الكلمات يشغل المرتبة الأولى من حيث أهميته واستخدامه في المجالات كافة. وهو يتميز عن اختبار الأداء غير اللفظي الذي يعتمد غالباً على الأداء العملي ومعالجة الأشياء يدوياً كالصورأوالمكعبات أوالأدوات (المرجع السابق، ص 32).

ولقد أكد ساتلر ضرورة إعداد اختبارات تقيس القدرة العقلية تكون أقل اعتماداً على رموز لغة معينة فأصحاب الأقليات الثقافية، والمعاقين سمعياً، وغير الناطقين باللغة الانكليزية يحتاجون إلى اختبارات غير لفظية لا تعتمد على المعاني اللفظية من ثقافة الأغلبية (Sattler,1988,p579).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويعتبر فكسلر من أوائل الذين أكدوا أهمية الجانب غير اللفظي للذكاء متجاوزاً بذلك الاتجاه السائد في قياس الذكاء الذي رسخه مقياس ستانفورد بينه الذي اعتمد على ما يقوله المفحوص لا على ما يفعله (مخائيل، 1997، ص 115). وعلى الرغم من ذلك فالحديث عن الذكاء اللفظي وغير اللفظي لا يعني وجود نوعين مختلفين من الذكاء. بل إن هناك فرضية فحواها أنه يمكن عن طريق الممارسة والتدريب اكتساب عادات تجعل بعض الأفراد قادرين على التعامل مع الأشياء أكثر من قدرتهم على التعامل مع الكلمات (رحمة، 1999، ص 105).

موضوع البحث:

يعد الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence) المعروف اختصاراً بـ (CTONI) المعد من قبل : دونالد هاميل (Donald D.Hammil) و نيلز بيرسون (Nils A Pearson) وجي لي ودرهولت (J.lee wiederholt) عام 1997 أحد الاختبارات غير اللفظية الهامة التي تقيس الذكاء غير اللفظي عند غير الناطقين باللغة الانكليزية، والأطفال الصم والمتخلفين عقلياً. " فهو أداة مهمة لقياس الذكاء غير اللفظي الذي لا يتطلب استخدام اللغة أو مهارات عملية معقدة كما أنه غير متأثر بثقافة معينة مما يساعدنا في تطبيقه على فئات مختلفة بغض النظر عن ثقافة معينة أو جنس معين" (hammill, Pearson, and wederholt, 1998,p224-225). و تتضمن الدراسة الحالية تقنين الاختبار على عينة من طلبة المدارس لمعرفة مدى فائدة الاختبار في دراسة الذكاء غير اللفظي عندهم، ومدى إمكانية استخدامه في الكشف عن صعوبات التعلم التي تواجه الطلاب في المدارس، كما تتضمن الدراسة معرفة الفروق في متوسط درجات الأفراد تبعاً لمتغير الجنس والعمر والتخصص الدراسي. وسوف تسهم الدراسة الحالية في لفت النظر إلى أهمية الذكاء غير اللفظي وإثراء الاختبارات غير اللفظية في القطر العربي السوري الذي يعاني من قلة هذه الاختبارات على الرغم من بعض المحاولات لدراسة بعض الاختبارات غير اللفظية التي يمكن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاستفادة منها في قياس القدرة العقلية العامة للفرد، وحالات الإعاقة اللغوية، وحالات تشخيص الضعف العقلي. ولذلك يتحدد موضوع البحث بـ (دراسة الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي – دراسة ميدانية لتقنين الاختبار على عينة من طلاب مدارس محافظة دمشق).

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من النقاط التالية:

1- يساعد اختبار الذكاء غير اللفظي في قياس ذكاء الأفراد الأميين وبعض حالات الإعاقة الثقافية أواللغوية حيث يهدف إلى قياس القدرة العقلية العامة للفرد بغض النظر عن اللغة.

2- يساهم البحث في إثراء اختبارات الذكاء غير اللفظي بإضافة معلومات تفيد في تشخيص حالات الضعف العقلي.

3- جدة وحداثة الاختبارالذي يدور حوله البحث، إذ يعد هذا البحث أول دراسة عربية تستخدم الاختبار بحسب علم الباحثة محلياً وعربياً.

4- يساهم البحث في الكشف عن صعوبات التعلم التي تواجه المتعلم . فقد يحصل بعض الطلاب على درجات منخفضة في التحصيل بينما يتمتعون بقدرات عقلية مرتفعة تمكنهم من الحصول على درجات أفضل. وبذلك نوفر أداة تساهم في الكشف عن القدرات الحقيقية للطالب.

5- تنبع أهمية الاختبار من الدرجة التي يحصل عليها الطالب. والسبب في ذلك أن الاختبار يتمتع بالقدرة على قياس الذكاء غير اللفظي بكل أقسامه (المتشابهات – التصنيفات – االسلاسل) من خلال إطارين الصور والأشكال الهندسية مما يعطي الباحث ثقة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب، ويكُون قناعة لديه أن تلك الدرجة هي مؤشراً لقدرات الطالب الحقيقية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

6- يعتبر الاختبار واحداً من الاختبارات غير اللفظية القليلة التي تمكن الفاحص من مقارنة نتائج المفحوص في الاختبار مع نتائجه في اختبارات أخرى من خلال البروفيل النفسي الذي يوضح نقاط القوة والضعف للمفحوص مما يلعب دوراً في وضع البرامج الإرشادية المناسبة له.

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1 – إعداد صورة عربية سورية لاختبار الذكاء غير اللفظي المعروف اختصاراً بـ (CTONI) مرفقة بدليل يتضمن الخصائص السيكومترية لهذه الصورة بالإضافة إلى استخراج معايير الصدق والثبات وحساب النتائج وتفسيرها مما يوفر أداة هامة تمكن الباحثين من استخدامها عند الحاجة.

2 – حساب الفروق في الذكاء غير اللفظي تبعاً للمتغيرات التالية:

أ- متغير الجنس (ذكور/ إناث).

ب- متغير العمر (17/14).

ج- متغير التخصص (علمي/ أدبي).

أسئلة البحث:

ينطلق تحقيق أهداف البحث من الأسئلة المرتبطة بالاختبار وبنوده وهي :

1- ماشكل الاختبار المعير الذي يجب أن ينتهي إليه البحث المطبق في الجمهورية العربية السورية بعد توفر الشروط العلمية فيه؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير الجنس؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغيرالعمر ؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير التخصص الدراسي عند طلاب الحادي عشر ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي عند طلاب الصف الثامن والحادي عشر؟

6- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي عند طالبات الصف الثامن والحادي عشر؟

منهج البحث:

تم اتباع منهج علمي يتمثل في جانبين نظري وتطبيقي :

-في الجانب النظري تم اتباع المنهج الوصفي الذي تمثل بـ :

1- دراسة الاختبار دراسة وصفية تصف الرائز وكيفية استخدامه وحساب النتائج وتفسيرها.

2- العودة إلى البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي دارت حول الاختبار، ومعرفة مدى إمكانية الاستفادة منها في البيئة السورية.

3-ترجمة تعليمات الاختبار للغة العربية، وعرض هذه الترجمة على محكمين مختصين باللغة العربية والأجنبية.

-أما الجانب التطبيقي فقد تمثل باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال:

1- اختيار عينة استطلاعية لها خصائص العينة الأساسية نفسها لمعرفة مدى وضوح التعليمات، ومدى فهم المفحوصين للصور، ومعرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبار، والوقوف عند أهم الصعوبات التي قد تنشأ أثناء التطبيق.

2-إجراء الدراسات اللازمة لحساب معاملات الصدق والثبات.

حيث تم في هذا البحث دراسة الأشكال التالية من الصدق:

أ- صدق المحتوى (عن طريق العرض على المحكمين).

ب- الصدق المحكي وذلك باستخدام المحكات التالية :

1) اختبارالمصفوفات المتتابعة والذي قامت بتعييره على البيئة السورية د.عزيزة رحمة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2) الجانب الأدائي من اختبار وكسلر لتشابه مهامه غير اللفظية مع مهمات الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي. وقامت بحساب معاملات الصدق والثبات له د.عزيزة رحمة أيضاً.

3) التحصيل الدراسي.

4) المجموعات المتضادة

ج-الصدق البنيوي.

أما ثبات الاختبار فقد تم استخدام الطرق التالية :

1- ثبات الإعادة.

2- ثبات الاتساق الداخلي عن طريق معامل كودرريتشاردسون.

أدوات البحث:

تم استخدام الأدوات التالية:

1- السجلات المدرسية الموجودة في كل مدرسة من المدارس والتي تتضمن أسماء كل الطلبة في كل صف من الصفوف مرفقة بمعدلاتهم وبالدرجات التي حصلوا عليها في كل مادة من المواد.

2- الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي والذي أعده دونالد وينلزوجي لي عام 1997. وهوأداة البحث الأساسية التي قامت الباحثة بتعييره على البيئة السورية اعتماداً على النسخة الأمريكية الأصلية.

3- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن لتأكيده على الجانب غير اللفظي للذكاء.

4- القسم الأدائي من اختبار وكسلر للذكاء لوجود تشابه بين مهماته ومهمات اختبار (**CTONI**).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حدود البحث:

الحدود البشرية: تم تطبيق البحث على طلاب المدارس الذين كانت أعمارهم (14 و17) سنة وهم طلاب الصف الثامن والحادي عشر.

الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدارس محافظة دمشق.

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث ضمن حدود زمنية تتمثل بالعام الدراسي (2008 - 2009) .

- مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

1 - **اختبارات الذكاء غير اللفظية:** هي الاختبارات التي لا تحتاج إلاّ لمجرد التفاهم مع المفحوص، وشرح التعليمات وعادة ما يكون مفرداتها في شكل صور ورسوم.

وتتطلب هذه الاختبارات المهام العقلية ذات الطبيعة الحركية كبناء أشكال أو رسم شكل أوتجميع صورة من صور مبعثرة (السعدي، 2005).

أما إجرائياً: هي الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في الاجابة عن اختبارات الذكاء غير اللفظية .

2- **الذكاء غير اللفظي:** هوالقدرة العقلية العامة للفرد التي تظهر من خلال قدرته على إدراك العلاقات والمتعلقات والتعامل مع الصور والأشكال المجردة بغض النظر عن اللغة." أي إنه يتمثل في القدرات العقلية غير اللفظية مثل القدرة على تصنيف الأشياء، وإدراك العلاقات الزمانية والمكانية، وقدرات الاستدلال اللغوية والعددية " (الزغول،2001، ص239).

أماإجرائياً: يتمثل في الدرجات التي يحصل عليها المفحوصون في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (ctoni).

3- **طلبة المدارس:** هم طلاب الصف الثامن والحادي عشر والذين كانت أعمارهم (14-17) سنة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4- **التحصيل الدراسي:** محصلة درجات الطلاب في العام الدراسي الذي طبق فيه البحث.

5- **الاختبارات الفرعية:** هي ستة اختبارات فرعية موزعة على ستة مستويات تقيس الذكاء غير اللفظي وهي: المتشابهات الصورية، المتشابهات الهندسية، التصنيفات الصورية، التصنيفات الهندسية، السلاسل الصورية، السلاسل الهندسية.

يتضمن المستوى الأول والثاني اختباري المتشابهات الصورية والمتشابهات الهندسية اللذان يقيسان قدرة المفحوص على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بينهما.

ويتضمن المستوى الثالث والرابع اختباري التصنيفات الصورية والتصنيفات الهندسية اللذان يقيسان قدرة المفحوص على تصنيف الأشياء بناء على إدراك العلاقة التي تربط هذه المجموعات مع بعضها بعضاً.

أما المستوى الخامس والسادس فيتضمنان السلاسل الصورية والسلاسل الهندسية اللذان يقيسان قدرة المفحوص على إكمال مهمة معينة بناء على إدراكه القاعدة التي تحكم تسلسل الأحداث الواردة في البنود.

أما إجرائياً: فتتمثل في الدرجات التي يحصل عليها المفحوصون عند تطبيق الاختبارات الفرعية التي يتضمنها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (ctoni).

6- **الاختبار المحوسب:** هو النسخة الإلكترونية لاختبار(ctoni)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

- مقدمة.
- أولاً: دراسات عربية.
- ثانياً: دراسات أجنبية .
- دراسات قامت على نفس البناء الذي قام عليه اختبار (CTONI).
- دراسات عن الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي(CTONI).
- دراسات استخدمت الاختبار كأداة .
- مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة:

قامت دراسات أجنبية عديدة عن الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (Ctoni)، وكان الهدف منها التأكد من صدقه وثباته ، وبيان بعض المجالات التي يستخدم فيها.

كما قامت دراسات عديدة عن اختبارات أخرى غير لفظية تقوم على نفس النظرية التي قام عليها، واختبارات أخرى تقيس نفس القدرات التي يقيسها .

أما الدراسات العربية فلا يوجد في حدود علم الباحثة دراسات عربية عن الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي . ولذلك قامت الباحثة باستخدام دراسات استخدمت اختبارات قامت على نفس البناء الذي قام عليها الاختبار.

وسيتضمن الفصل الحالي دراسات عربية عن اختبارات غير لفظية، ودراسات أجنبية عن الاختبارالشامل للذكاء غير اللفظي، ودراسات استخدمته كأداة، ودراسات عن اختبارات أخرى غيرلفظية قامت على نفس النظرية التي قام عليها.

أولاً: دراسات عربية:

1- دراسة مالك البستنجي، 2005، **جامعة مؤتة:**

- **عنوان الدراسة:** الخصائص السيكومترية لاختبار (Toni3) للذكاء غير اللفظي.

- **هدف الدراسة:** التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار (Toni3) للذكاء غير اللفظي.

- **عينة الدراسة:** بلغت عينة الدراسة (1114) طالباً وطالبة تم اختيارها بطريقة عشوائية. وكان عدد الذكور (530) طالباً، وعدد الإناث (584) طالبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **أداة الدراسة:** اختبار توني للذكاء غير اللفظي(TONI).

- نتائج الدراسة:

1- أظهرت النتائج أن الاختبار يتمتع بدلالات صدق وثبات مرتفعة .

2- بلغ معامل الثبات باستخدام طريقة الإستقرار والتكافؤ (0.96).

3- بلغت معاملات الثبات للعينة الكلية باستخدام معامل ألفا (0.94).

2- دراسة أحمد المسعودي، 2005، جامعة مؤتة:

عنوان الدراسة: الخصائص السيكومترية لاختبار (بيتا3) للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (13-18) سنة للبيئة السعودية.

هدف الدراسة:

1- دراسة الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا3 للذكاء غير اللفظي على الفئة العمرية (13-18) سنة.

2 - اشتقاق معايير تساعد في تفسير مستوى الذكاء لدى أفراد هذه الفئة.

عينة الدراسة: بلغت العينة (1083) طالباً وطالبة تم اختيارها بطريقة عشوائية من طلبة المرحلة المتوسطة والثانوية.

أداة الدراسة: اختبار بيتا للذكاء غير اللفظي المعدل في البيئة السعودية .

نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة أن:

1- اختبار بيتا يتمتع بدلالات صدق وثبات مرتفعة .

2- اختبار بيتا قادر على فرز الأفراد ذوي القدرات المنخفضة نسبياً و أصحاب القدرات العالية.

3- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفرادعلى الاختبار تبعاً لمتغير العمر .

4- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفرادعلى الاختبار تبعاً لمتغير الجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3- دراسة محمد القضاة، 2004، جامعة مؤتة.

عنوان الدراسة: الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (18-24) في البيئة الأردنية.

هدف الدراسة: - التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا على الفئة العمرية (18-24).

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (458) فرداً.

أداة الدراسة: اختبار بيتا للذكاء غير اللفظي المصمم لقياس القدرة العقلية العامة بغض النظر عن العرق أو الجنس أو اللغة.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات مقبول نسبياً.

2- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد تبعاً لمتغير الجنس.

3- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد تبعاً لاختلاف الفئة العمرية.

4- دراسة طه المستكاوي ، 2003، جامعة أسيوط :

عنوان الدراسة : اختبار جامعة أسيوط في الذكاء غير اللفظي. دراسة في الفروق الجنسية والفروق الريفية الحضرية وخطوط النمو العقلي .

هدف الدراسة: دراسة الذكاء غير اللفظي عند المفحوصين، إضافة إلى عدة تساؤلات حاولت الدراسة الإجابة عنها وهي :

1- هل توجد فروق دالة بين الجنسين(ذكر- أنثى) في الذكاء العام كما يقيسه اختبار الذكاء غير اللفظي ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- هل توجد فروق دالة بين الريفيين والحضريين في الذكاء العام كما يقيسه اختبار غير اللفظي ؟

3- ماشكل خطوط النمو العقلي لعينة الدراسة ابتداءً من سن (9) سنوات وحتى سن (20) سنة كما يقيسه اختبار جامعة أسيوط للذكاء غير اللفظي ؟

أداة الدراسة : تم تصميم أداة الدراسة من قبل الباحث بهدف دراسة الذكاء غير اللفظي الذي يقوم على نظرية كاتل (الذكاء السائل والمتبلور) .

نتائج الدراسة :

كشفت الدراسة عن النتائج التالية :

1- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في اختبار الذكاء غير اللفظي.

2- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الحضريين ومتوسط درجات الريفيين في اختبار الذكاء غير اللفظي لصالح الحضريين.

3 - وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث لصالح الذكورمن سن (10) سنوات حتى (12) سنة ، في حين تتفوق الإناث على الذكور في سن (13) سنة وحتى سن (16) سنة . وتقل هذه الفروق بالتدريج بين الجنسين من سن (18) سنة وحتى سن (20) سنة .

5 - دراسة عبد الناصر العايكلة، 2002 ،جامعة مؤتة:

عنوان الدراسة: الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء العالمي غير اللفظي (Unit) المعدل للبيئة الأردنية.

هدف الدراسة:

1- تقنين اختبار الذكاء العالمي غير اللفظي (unit) ليناسب البيئة الأردنية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- التعرف على قدرة هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية للأفراد العاديين والصم.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (50) فرداً. توزعت بين (25) من العاديين و(25) من الصم .

أداة الدراسة: اختبار الذكاء العالمي غير اللفظي (unit) المصمم لقياس القدرة العقلية العامة للأفراد بغض النظر عن العرق أوالجنس أواللغة.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة أن اختبار الذكاء العالمي غير اللفظي المعدل يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق والثبات.

2- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد على اختبار (unit) تبعاً لمتغير الجنس أو العرق.

6- دراسة هند أبو هلال، 1995، الجامعة الأردنية:

عنوان الدراسة: فعالية مقياس توني للذكاء غير اللفظي في تقدير القدرة العقلية لفئات خاصة من الصم والمتخلفين عقلياً وذوي صعوبات النطق.

هدف الدراسة:

1- معرفة فاعلية مقياس توني للذكاء غير اللفظي في قياس القدرة العقلية لفئات خاصة من الصم والمتخلفين عقلياً وذوي صعوبات النطق.

2- التحقق من خصائصه السيكومترية، ومقارنة أداء الفئات السابقة مع عينات مناظرة لها من العاديين.

أداة الدراسة: اختبار توني للذكاء غير اللفظي. وهو مقياس متحرر من أثر اللغة والثقافة كاختبار (ctoni).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (333) طفلاً توزعت بين (145) من فئة العاديين تراوحت أعمارهم بين (6-14) سنة، و(92) طفلاً وطفلة من فئة الصم، و(56) طفلاً وطفلة من فئة المتخلفين عقلياً، و(40) طفلاً وطفلة يعانون صعوبات في النطق.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة مؤشرات صدق وثبات مرتفعة .

2- يمكن تطبيق اختبار توني مع المتخلفين عقلياً في مستوى التخلف البسيط والمتوسط.

3- يتمتع الاختبار بقدرة تمييزية عالية، فهو قادر على التمييز بين الافراد العاديين والمتخلفين عقلياً.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانياً: دراسات أجنبية:

ستتضمن الدراسات الأجنبية دراسات استخدمت اختبارات قامت على نفس النظرية التي قام عليها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (CTONI)، ودراسات عنه، ودراسات استخدمته كأداة.

أولاً – دراسات قامت على نفس البناء الذي قام عليه اختبار(CTONI):

1- دراسة بروس، براكين، ستيف ، مكالوم (2000) :

Bruce, Braken.A , Steve.R,Mccallum.

عنوان الدراسة: اختبار الذكاء غير اللفظي العالمي.

Universal Nonverbal intelligence test (Unit)

- **هدف الدراسة:** دراسة امكانية استخدام الاختبار مع جميع الطلاب بغض النظر عن جنس المفحوص أو عرقه أو لغته.

أداة الدراسة :اختبار الذكاء غير اللفظي العالمي(Unit).

عينة الدراسة: بلغت عينة البحث (2100) شخصاً.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة تفوق الطلاب في أداء المهام التي تنطوي على مغزى دون التركيز فقط على المقدرة اللفظية.

2- بينت أن الذكاء يتجلى في القدرة على حل المشكلات اعتماداً على الذاكرة.

3- صلاحية استخدام الاختبار مع جميع الطلاب وليس فقط الذين يتمتعون بالكلام أو اللغة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2) دراسة بيتي واطسون- باترشيم سوليفان- ماري بات موير- جانيت جنسين، 1990م.

Betty, Watson, Patriciam,Sullivan, Mary pat Moeuer and Janet K, Jensen

عنوان الدراسة: العلاقة بين الذكاء غير اللفظي واللغة الانكليزية عند الأطفال الصم.

Nonverbal Intelligence and English Language Ability in deaf children

هدف الدراسة: معرفة العلاقة بين الذكاء غير اللفظي والقدرة على فهم اللغة الإنكليزية عند الأطفال الصم.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (25) طفلاً من الأطفال الصم الذين تتراوح أعمارهم بين (6-10) سنوات .

أداة الدراسة: تم استخدام أداة للبحث من إعداد الباحث قامت على نفس النظرية التي قام عليها اختبار(ctoni).

نتائج الدراسة: كشفت الدراسة عن عدة نقاط منها:

1- وجود ارتباطات دالة إحصائياً بين حاصل الذكاء غير اللفظي ومهارات الذاكرة البصرية عند المفحوصين والقدرة على فهم اللغة الإنكليزية.

2- إن معرفة حاصل الذكاء غير اللفظي ومهارات الذاكرة البصرية ساهم في نجاح بعض الأطفال الصم في فهم اللغة الإنكليزية وفشل الآخرين.

3- دراسة ميلز كوال، غراهام واطسون، بول مادك(1990).

Miles A.kowall, Graham w.watson, paul R. madak.

عنوان الدراسة: الصدق التلازمي لاختبار الذكاء غير اللفظي على مجموعة من

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأطفال الحضريين (الأصليين) والريفيين الذين يعانون صعوبات في التعلم.

Concurrent validity of the test of Nonverbal Intelligence with Referred suburban and candian native children.

هدف الدراسة: دراسة الارتباط بين اختبار تـوني واختبـار وكسـلر علـى مجموعـة مـن الأطفال الحضريين والريفيين.

أداة الدراسة: **1**- اختبار توني للذكاء غير اللفظي (Toni).

2 -اختبا وكسلربقسميه اللفظي والأدائي.

عينة الدراسة: تم التطبيق على (58) طفلاً.

نتائج الدراسة:

1- كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بـين متوسـط درجـات الطـلاب في المجموعتين على اختبار وكسلر. ومتوسـط درجـاتهم علـى اختبـار تـوني ممـا يؤكد أن الاختبارين يقيسان الشيء نفسه.

2- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسـط درجـات الأطفـال الـريفيين فـي اختبـار توني ومتوسط درجاتهم في اختبار وكسلر اللفظي والأدائي.

3- وجود ارتباط مرتفع دال إحصائياً بين متوسـط درجـات الأطفـال الحضـريين فـي اختبار توني و متوسط درجاتهم في اختبار وكسلر اللفظي والأدائي.

4- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسـط درجـات الأفـراد الحضـريين والـريفيين في اختبار توني ومتوسط درجـاتهم فـي اختبـار وكسـلر العملـي لصـالح الطـلاب الحضريين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانياً: دراسات عن الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي(CTONI):

1- دراسة بكيو كرتي بيوتر (2007): Pukaew kirti putra

عنوان الدراسة : دراسة صدق الاختبارالشامل للذكاء غير اللفظي (CTONI)

VALIDIY STUDY OF THE COMPREHENSIVE TEST OF NONVERBAL INTELLIGENCE (CTONI) .

هدف الدراسة :

1) دراسة الفروق بين الأفراد تبعاً لمتغير الجنس .

2) دراسة العلاقة بين اختبار ctoni واختبار وكسلر للتحقق من صدق الاختبار.

3) دراسة معاملات السهولة والصعوبة للاختبار .

أداة الدراسة : 1- اختبار ctoni .

2 - اختبار وكسلر للراشدين .

عينة الدراسة : تم التطبيق على(129) طالباً من المدارس الثانوية .

نتائج الدراسة : أظهرت الدراسة النتائج التالية :

1- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب على اختبارctoni تبعاً لمتغير الجنس.

2- وجود ارتباط دال إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب على اختبار ctoni بمحصلاته الثلاثة ومتوسط درجاتهم على اختبار وكسلر (بقسميه اللفظي والأدائي).

3- أثبتت الدراسة أن بنود الاختبار تتدرج من السهولة إلى الصعوبة وهي تناسب كل المستويات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- دراسة إيريك روزين، ديردرك شيرر، رندالد بينفيلف، جون كرانزيلر(2006).

Eric A.Rossen, Deirdrek, Shearer, Randalld, penfielf, and john , Kranzler.

عنوان الدراسة: دراسة صدق الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي.

Validity of the comprehensive test of Nonverbal intelligence(ctoni).

هدف الدراسة: دراسة الصدق المحكي لاختبار(CTONI) عن طريق دراسة الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبار ودرجاتهم في اختبار جنسين للتحصيل (محصلة الرياضيات والقراءة) على عينتين من الأفارقة الأمريكيين والقوقازيين.

أداة الدراسة: الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (CTONI) .

عينة الدراسة: تم التطبيق على (46) طالباً من عمر(6 ←10) سنوات (25 ذكوراً،22 إناثاً).

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج ما يلي:

1- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد في اختبار جنسين ككل ومتوسط درجاتهم في اختبار (CTONI).

2- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد في محصلة الذكاء غير اللفظي الهندسي ومتوسط درجاتهم في اختبارجينسِن للقراءة والرياضيات.

3- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد في محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري ومتوسط درجاتهم في اختبار جينسِن للقراءة.

4- عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد في المحصلة الكلية للاختبارومحصلة الذكاء غير اللفظي الهندسي ومتوسط درجاتهم في اختبار جينسِن للقراءة.

5- وجود فروق دالةً إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد في المجموعات العرقية المختلفة التي تم التطبيق عليها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

6- يتمتع الاختبار بصدق مرتفع بدلالة اختبار جينسن للتحصيل.

3- دراسة إيريك روزين، ديردرك شيرر، رندالد بينفيلف، جون كرانزيلر(2006).

Eric A.Rossen, Deirdrek. Shearer, Randalld. penfielf, and john , Kranzler.

عنوان الدراسة: دراسة صدق الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي.

Validity of the comprehensive test of Non verbal intelligence (ctoni).

هدف الدراسة : دراسة العلاقة بين اختبـــار (CTONI) المطبـــق بطريقـــة عاديـــة وبـــين اختبار CTONI المحوسب .

أداة الدراسة: الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (CTONI) الأساسي ، واختبـــار(CTONI) المحوسب .

عينة الدراسة : تضمنت عينة الدراسة (34) طالباً من عمر(7-11) سنة .

نتائج الدراسة :

1- كشفت الدراسة عن وجود فروق دالـــة إحصـــائياً بـــين متوســـط درجـــات الأفـــرد علـــى اختبـــار (CTONI) الأساســـي و اختبـــار (CTONI) المحوســـب لصـــالح الاختبار الأساسي.

والسبب في ذالك أن المفحـــوص إذا أخطـــا فـــي الاختبـــار المحوســـب فـــلا يســـتطيع التراجع و تصحيح الخطأ كما في الاختبار الأساسي.

2- وجود ارتباط ضعيف بين متوسط درجات الأفراد علـــى شـــكلي الاختبـــار يتـــراوح بين (0.39- 0.50) "وقد أشار كلـــين (Kline) أن الارتبـــاط بـــين شـــكلي الاختبـــار يجب أن يكون على الأقل (0.9) ليكون جيداً " (Kline,2000, P97).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4 – دراسة اليزر دروزمن، سوزان ميلر، بول مكدرمُت (2001):

ELYSER. Drossman, susan J. maller, poul Mcdermott.

عنوان الدراسة : مضمون الصفحة النفسية لطلبة المدارس من العينة الوطنية المعيارية لاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي.

Core profiles of school- aged examinees from the nationl sandardazaton sample of the comprehensive test of nonverbal intelligence.

هدف الدراسة: تفحص الصفحة النفسية للعينات الفرعية التي تم اختيارها من عينة التقنيين الأساسية .

أداة الدراسة: الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (Ctoni).

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (173) طالباً وطالبة من العاديين، و(157) من الذين يعانون صعوبات تعلم، و(170) من الذين يعانون إعاقات تعليمية.

نتائج الدراسة: كشفت الدراسة عن النتائج التالية:

1- تفيد الصفحة النفسية للاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في تفسير درجات الطلاب على الاختبار، ومقارنة نتائجهم فيه مع نتائجهم في اختبارات أخرى.

2- يكشف الاختبار عن ثلاثة مستويات للذكاء: (فوق المتوسط من 111 فما فوق، ومتوسط من 93 فما فوق، وتحت المتوسط) لكنه لا يكشف الأسباب الكامنة وراء هذا المستوى . لذلك نحن بحاجة إلى بيانات إضافية لتفسير الدرجة إلى جانب نتيجة الطالب في الاختبار.

3- قدرة الاختبار على التمييز بين الطلاب الأسوياء والطلاب الذين يعانون صعوبات تعلم.

5 – دراسة كيري ليزتير،توماس هارسون،دارين ماثيوس، نانسي.بيل(2001):

Kerry.S,LassiTer,THomas.k, Harrison, Darin, Mathews, Nancy. L,Bell.

عنوان الدراسة: دراسة صدق الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في قياس الذكاء السائل.

The validity of The comprehensive test of Non verbal Intelligence As a Measure of fluid intelligence

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عينة الدراسة: تم التطبيق على (97) مفحوصاً من الراشدين الذين تتراوح أعمارهم بين (9 ← 54) سنة .

أداة الدراسة: قام الباحث باستخدام:

1. اختبار CTONI.
2. اختبار كوفمان لقياس ذكاء الراشدين والمراهقين.

هدف الدراسة: دراسة العلاقة بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي واختبار كوفمان للتأكد من صلاحيته في قياس القدرة غير اللفظية (السائلة).

نتائج الدراسة:

أشارت الدراسة إلى:

1. وجود ارتباط دالاً إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب في المحصلة الكلية للاختبار الشامل ومتوسط درجاتهم في اختبار كوفمان.
2. وجود ارتباط دالاً إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي ومقياس كوفمان غير اللفظي.
3. وجود ارتباط دالاً إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب في محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري واختبار كوفمان غير اللفظي.
4. وجود ارتباط دالاً إحصائياً بين مقياس كوفمان للقدرة اللفظية و محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري، ووجود ارتباطاً ضعيفاً بين مقياس كوفمان للقدرة اللفظية ومحصلة الذكاء غير اللفظي الهندسي.
5. إمكانية استخدام الاختبار الشامل ككل والمحصلة الهندسية في قياس القدرة غير اللفظية (السائلة) فقط، بينما يمكن استخدام المحصلة الصورية كمقياس للقدرة اللفظية وغير اللفظية معاً.

6- دراسة دونالد هاميل، نيلز بيرسون، وجي لي ودرهولت (1995) :

Donald D, Hammil , Nils A , pearson , j.lee widerholt.

عنوان الدراسة: العلاقة بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي والقدرات التي تتضمنها قائمة سالفيا ويسلديك.

Relationship of the Ctoni content to Salvia and Ysseldyke,s abilities.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هدف الدراسة: دراسة الارتباط بين الاختبارات الفرعية للاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي، والقدرات الموجودة في قائمة سالفيا ويسلديك .

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة أن القدرات التي تقيسها قائمة سالفيا ويسلديك متضمنة في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي .

2- وجود ارتباط دال إحصائياً بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي وقائمة ويسلديك في جميع القدرات التي تقيسها، ما عدا المفردات (Vocabulary) والمعلومات العامة (General information) فهي لا تقاس باختبارات الذكاء غير اللفظية.

7- دراسة دونالد هاميل ، نيلز بيرسون، وجي لي ودرهولت (1996):

Donald D. Hammil , Nils A. pearson , j.lee widerholt.

عنوان الدراسة: العلاقة بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي واختبارات ذكاء أخرى.

Corrletion Between Ction And Sesected test Of Intelligence.

هدف الدراسة: دراسة الإرتباط بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي واختبارات أخرى تقيس نفس السمة التي يقيسها.

عينة الدراسة: تضمنت العينة (43) مفحوصاً من طلاب المستوى الابتدائي، من بينهم طلاب يعانون صعوبات تعلم.

أداة الدراسة: تم استخدام مجموعة من الاختبارات:

1- الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (ctoni).

2- - مقياس وكسلر للذكاء عند الأطفال

3- اختبار مفردات الصور.

4- اختبار توني للذكاء غير اللفظي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة وجود ارتباط مرتفع دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب في اختبار (ctoni) ومتوسط درجاتهم في الاختبارات الأخرى.

2- وجود ارتباط مرتفع ومتكرر بين متوسط درجات الأفراد في الاختبارات الفرعية التالية: (المتشابهات الهندسية ،السلاسل الصورية والهندسية) ومتوسط درجاتهم في المقاييس الأخرى.

ثالثاً - دراسات استخدمت الاختبار كأداة :

1- دراسة كيري ليزتير،دارين ماثيوس، كريك فيباك (2007).

Kerry.s, Lassiter, Darin.t, Matthews ,creg , Feeback.

عنوان الدراسة: دراسة قدرة الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في قياس الذكاء السائل والمتبلور (من خلال مقارنته مع اختبارات جونسون للقدرات العقلية).

An examination of the ctoni utilizing Gc -Gf Theory (Acomparison of The Ctoni and Wj III (wood cock- Johnson III Test).

هدف الدراسة: فحص صدق الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في قياس الذكاء السائل والمتبلور (من خلال دراسة العلاقة بينه وبين اختبارات جونسون للقدرة العقلية).

أداة الدراسة: قام الباحث باستخدام:

1- اختبار CTONI.

2- اختبار جونسون للقدرة العقلية (يقيس القدرات اللفظية وغير اللفظية).

عينة الدراسة: تم التطبيق على (60) طالبٍ وطالبة من طلبة الجامعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة:

أشارت الدراسة إلى عدة نقاط منها:

1- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب الكلية على اختبار (CTONI) ومتوسط درجاتهم في اختبار جونسون بشكل تام..

2- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجاتهم في اختبار (CTONI) ومتوسط درجاتهم في اختبار جونسون الجانب غير اللفظي.

3- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجاتهم في اختبار (CTONI) ومتوسط درجاتهم في اختبار جونسون الجانب اللفظي.

4 - صلاحية استخدام الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في قياس القدرات العقلية السائلة عند طلبة الجامعة.

2- دراسة لورا دثورن ، روث وتكينز(2006).

Laura.s, dethrone , ruth. V, Watkins

عنوان الدراسة: دراسة العلاقة بين القدرات اللغوية والذكاء غير اللفظي عند الأطفال ذوي الإعاقة اللغوية.

-Language abilities and nonberl IQ in children with language impairment inconsistency across measures.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال التالي: ما هي درجة الارتباط بين نسبة الذكاء غير اللفظي IQ والقدرات اللغوية والنحوية وتراكيب الجمل عند الأطفال المعاقين لغويا ؟

أداة الدراسة:

1- اختبار المفرادت المصور(ppvt) الذي قام على نموذج جنسين الذي قام عليه اختبار (Ctoni).

2- اختبار ليتر Laiter الأدائي.

عينة الدراسة: تم التطبيق على (30) طفلا" معاق لغوياً من عمر (4-8) سنوات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة:

1- وجود ارتباطاً ضعيفاً بين حاصل الذكاء غير اللفظي ومجموعة المهام اللغوية (القراءة – معرفة الكلام ولفظ المفردات – تركيب الجمل..).

2- انخفاض حاصل الذكاء غير اللفظي ليس السبب الرئيس لانخفاض اللغة وإن كانت تحد من قدرة الأطفال على التعلم والتقدم اللغوي.

3 – ضعف القدرات اللغوية عند الأطفال الصغار ليس علامة على القدرة الفكرية المحدودة، فاللغة الضعيفة لا ترتبط بالضرورة مع ضعف الذكاء غير اللفظي .

3- دراسة دانيل .ريدوين (2005) Daniel,Red wine.

عنوان الدراسة : مقارنة أداء طلاب الهمونغ الذين يتقنون اللغة الانكليزية والذين لا يتقنونها على الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي .

Acomparison of limited English proficient and English Proficient homg students Performance on the comprehensive Test of the non verbal inteligence.

هدف الدراسة:

1- دراسة العلاقة بين متوسط درجات الأفراد الذين يتقنون اللغة الانكليزية ومتوسط درجات الأفراد الذين لا يتقنونهاعلى اختبار (Ctoni) .

2- إمكانية استخدام اختبار (CToni) مع الأشخاص الذين لا يتكلمون اللغة الانكليزية أو يتكلمونها كلغة ثانية .

أداة الدراسة : اختبار(Ctoni) للذكاء غير اللفظي .

عينة الدراسة : تم التطبيق على (24) طالباً قسموا إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تضمنت (14) طالباً محدودي الكفاءة في اللغة الانكليزية، والمجموعة الثانية تضمنت (14) طالباً يتقنون اللغة الانكليزية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة : كشفت الدراسة عن عدة نتائج أهمها :

1- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد الذين لا يتقنون اللغة الانكليزية ومتوسط درجات الأفراد الذين يتقنون اللغة على اختبار Ctoni.

2- تراوحت معظم درجات الأفراد في المجموعتين على جميع محصلات الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي بين (90 إلى 110) وهي تقع ضمن المتوسط.

3- امكانية استخدام اختبار (Ctoni) مع الأفراد الذين لا يتكلمون اللغة الانكليزية أو لا يتقنونها.

4- دراسة بوستانت جبولو،كوزلو،كاتسارو،ألفريدو (2001)

S.Bostantjopoulou, G.Kiosseoglou, Z.Katsarou, A.Alevriadou

عنوان الدراسة: دراسة الصدق التلازمي لاختبار الذكاء غير اللفظي (توني)على عينة من مرضى الباركنسون.

ConCurret Validity of the Test OF Nonverbal Intellgence in Parkinson's Disease Patients,

هدف الدراسة :

1- دراسة العلاقة بين المقاييس غير اللفظية **(رافن وتوني)** على عينتين من مرضى الباركنسون والأسوياء.

2- صلاحية استخدام اختبار توني لقياس الذكاء عند مرضى الباركنسون.

أداة الدراسة :

1- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة .

2- اختبار توني للذكاء غير اللفظي الذي يقيس نفس القدرات التي يقيسها اختبار (Ctoni).

عينة الدراسة : بلغت عينة الدراسة (47) شخصاً من الأسوياء، و(75) شخصاً من مرضى الباركنسون.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة :أظهرت الدراسة عدة نتائج منها :

1- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد الأسوياء ومتوسط درجات المرضى على اختباري رافن و توني غير اللفظي تبعاً لمتغير العمر أو الجنس أو سنوات التعليم

2- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات المفحوصيين العاديين على اختباري توني ورافن .

3- وجود ارتباط دال إحصائياً بين متوسط درجات المفحوصيين المرضى على اختباري توني ورافن.

4- امكانية استخدام اختبار توني (Toni.2) للذكاء غير اللفظي مع مرضى الباركنسون بسبب صلاحيتة ومناسبته مع المرضى الذين عندهم عجز أوإعاقة معينة، ولاتناسبهم الاختبارات التي تتطلب التقيد بالوقت أو المهارة والبراعة في الأداء .

5- دراسة دونالد هاميل ،نيلز بيرسون ،وجي لي ودرهولت(1997).

Donald D, Hammil , NilsA . pearson , j.lee widerholt .

عنوان الدراسة: العلاقة بين الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي واختبار وكسلر عند الطلاب المعاقين سمعياً.

The relation between Scores on the ction and wisc – III perfromance scale –utilizing students with hearing impairments

هدف الدراسة: دراسة قدرة الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في قياس القدرات السائلة عند من المعاقين سمعياً.

أداة الدراسة: تم استخدام :

1-اختبار **CTONI.**

2-اختبار وكسلر (اللفظي والأدائي).

عينة الدراسة: تم التطبيق على 32 شخصاً أصماً.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت الدراسة وجود ارتباط دال إحصائياً بين الاختبارالشامل للذكاء غير اللفظي واختبار وكسلر الأدائي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- وجود ارتباط دال إحصائياً بين الجانب اللفظي في اختبار وكسلر ومحصلة الذكاء غير اللفظي الصوري.

3- قدرة الاختيار الشامل واختبار وكسلرعلى قياس القدرات غير اللفظية عندالأطفال الصم وضعاف السمع لأنهما يقيسان السمة نفسها.

مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في النقاط التالية:

1- استخدام الاختبار موضوع الدراسة كأداة للبحث.

2- حساب معاملات الصدق والثبات.

3- أثبتت الدراسة أن الاختبار لايتأثر بجنس المفحوص وإنما يختلف تبعاً لاختلاف الفئة العمرية وبذلك اتفقت مع معظم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة .

وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في النقاط التالية:

1- استخدام محك التحصيل.

2- دراسة أثر التخصص الدراسي على أداء الأفراد في الاختبار الشامل لذكاء غير اللفظي.

3- تعيير اختبار (CTONI) واستخراج معايير للفئة العمرية من (12-18) سنة. فهي أول دراسة تقوم بتعيير الاختبار واستخدام عينة بلغت (1168) طالباً وطالبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الإطار النظري للبحث

- مقدمة .
- مفهوم الذكاء.
- العلاقة بين الذكاء اللفظي وغير اللفظي.
- بعض الاختبارات التي تقيس الذكاء غير اللفظي.
- الحالات التي تستخدم فيها المقاييس غير اللفظية.
- العوامل التي تؤثر في مستوى الذكاء.
- تطور الذكاء المنخفض .
- مزايا وعيوب الاختبارات غير اللفظية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الإطار النظري للبحث

مقدمة:

إن أفضل اختبار لتقييم تأثير اللغة ودورها هو استخدام اختبارات غير لفظية. وبناء على ذلك سوف يتناول الفصل مفهوم الذكاء غير اللفظي، وبعض الاختبارات غير اللفظية، ومزايا هذه الاختبارات، ليتكون لدى القارئ فكرة عامة عن الاختبارات غير اللفظية، والمهمات التي يقيسها.

مفهوم الذكاء:

كان تعريف الذكاء موضوع تأمل ومناقشة لسنوات طويلة بين رجال التربية وعلماء النفس والوراثة، وفسر بلارد (Ballard) ماهية الذكاء في قوله: حاول المدرس أن ينمي الذكاء، وحاول عالم النفس أن يقيسه، ولكن لم يعرف أيٌّ منهما ماهيته. أما البروفيسور جولدنسون (**Goldenson**) فقد أشار في مقال علمي إلى أنه: لا يوجد اتفاق عالمي على تعريف الذكاء، كما إن تعريفات الذكاء تتباين لدرجة يصعب القول أحياناً أن العلماء يسعون لتعريف الشيء نفسه (المسعودي، 2005، ص19) .

ولقد حاول فيرنون بدوره أن يعالج مشكلة تحديد الذكاء فميز بين ثلاثة معانٍ مختلفة:

أولاً: إن الذكاء يتضمن معنى القدرة الفطرية. وهو شيء يرثه الطفل من أبويه عن طريق الجينات، ويعين حدود نموه العقلي التي يستطيع أن يصل إليها. أي إنه القدرة على التعلم كما هي متميزة عن المهارات المكتسبة.

ثانياً: إن مصطلح الذكاء يشير إلى الطفل أو الراشد الذي يكون على درجة عالية من الفهم والتعقل، وهذا ما نلاحظه في سلوك الناس وهو نتاجٌ لتفاعل الوراثة والبيئة.

ثالثا: العمر العقلي أو نسبة الذكاء أي الدرجة التي يحصل عليها الفرد في أحد اختبارات الذكاء (الشيخ، 2008، ص64-66).

أما بينيه **(Binet)** فلقد عرفه بأنه القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بينما عرفه سبيرمان (Spearman) " بأنه القـدرة علـى إدراك العلاقـات والمتعلقـات بمعنى آخر الاستنباط والاستقرار" (معوض، 2006، ص118).

أما ستودارد (Stodard) فقد عرفه بأنه: قدرة الفـرد علـى القيـام بمهمـات أو نشـاطات تمتـاز بالتجريد والصعوبة والتكيف (المسعودي، 2005، ص21) .

ومـن جهـة أخـرى فلقـد عرفـه كاتـل(cattel) بأنـه يشـتمل علـى الـذكاء السـائل (Fluid intelligence) وهـو الاسـتعداد للـتعلم وحـل المشـكلات. والـذكاء المتبلـور (CrystaLized intelligence)الذي ينمو نتيجـة تفاعـل ذكـاء الفـرد السـائل مـع بيئتـه ويشتمل على المعارف والمهارات المتعلمة (البستنجي، 2005، ص5-6).

وأما ستيرنبرغ(Sternberg) فعرفه بأنه: نظـام متكامـل مـن القـدرات اللازمـة للنجاح في الحياة كما يعرفه الشخص ضمن سياقه الثقـافي والاجتمـاعي. والشـخص الـذي يتمتع بالذكاء الناجح يميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قـدر الإمكـان، وفـي نفـس الوقـت يميز نقاط ضـعفه ويجـد الطـرق لتصـحيحها أو التعـويض عنهـا (أبـو جـادو، 2006، ص125). ويتميز الأشخاص الذين يتمتعون بالـذكاء النـاجح بـأنهم يتمكنـون مـن انتقـاء المعلومات واستخدامها ببراعة فـي الحيـاة الواقعيـة، والتغلـب علـى مـا يصـادفهم مـن مشكلات والتعامل بكفاءة مع الآخرين (فارس،2006، ص36).

وعلى الرغم من اختلاف العلماء في وصف طبيعة الـذكاء وتعريفـه إلا أنهـم يتفقـون فـي نقطتين:

1) إن مصطلح الذكاء يصف قدرة الفرد على تعلم وتذكر المعلومات، وإدراك المفاهيم وعلاقاتها مع بعضها البعض، وتطبيق المعلومات على سلوكهم وحياتهم الواقعية (Calson,Buskict, Martin ,2000, P356).

2) أن الذكاء بنوعيه السائل والمتبلور هو نتيجة تفاعل الوراثة مـع البيئـة " فالـذكاء غيـر اللفظي هو ذكاء سائل يتمثل في قـدرة الفـرد علـى الـتعلم والمحاكمـة والتجريـد وإدراك العلاقات بين الأشياء، ولايقتصر على استخدام المعلومات السـابقة بـل يعيـد تنظيمهـا مـن جديد" (شكشك،2007، ص51). كما أنه يتضمن القدرة علـى فهـم ومعالجـة المشـكلات الجديدة بمرونة وسرعة. وهي قدرة مسـتقلة نسـبياً عـن الثقافـة والـتعلم والخبـرة، تتأثر بالتغيرات الفسيولوجية – خصوصاً تلك المرتبطـة بالـدماغ والجهـاز العصـبي المركزي – لذلك فهي تتدهور مع التقدم في العمر ما لـم يـتم تفـادي هـذا التـدهور بأساليب التعويض عن طريق اسـتخدام الفـرد لقدراتـه (قوشـحة، 2000، ص36). فقـد أثبتت الأبحاث أن إزالة الفص الجبهي الأيمـن لـدى الإنسـان تـؤثر سـلباً علـى الـذكاء غيـر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اللفظي، فالاختلاف الكبير بين المهارات الأدائية والشفوية لصالح المهارات الأدائية يدل على تلف في المنطقة اليمنى" (Klumper,2002,p58). حيث يلعب هذا الفص الجبهي دوراً بالغاً في أحد مكونات الذكاء غير اللفظي وهو الاستدلال المتعلق بالعلاقات والذي يؤدي إلى التكامل بين العلاقات المجردة. ولا تؤدي إزالة هذا الجزء من المخ إلى صعوبات بالنسبة إلى الذكاء اللفظي (المتبلور)، حيث حصل هؤلاء المرضى على نسب ذكاء طبيعية في الاختبارات التي تقيس الذكاء اللفظي. وعلى الرغم من ذلك فقد وجدت بعض الدراسات أن إزالة الأجزاء الخلفية منه تؤثر سلباً على الذكاء اللفظي، تتمثل في انخفاض نسبة الذكاء نتيجة خلل في هذه الأجزاء، ولا يؤدي الخلل فيها إلى التأثير في الذكاء غير اللفظي (طه، 2006، ص138-139). ويصل هذا الذكاء إلى حده الأعلى باكراً في سن (14) سنة ويتناقص بعد سن (40) سنة بعكس الذكاء المتبلور الذي يصل إلى حده الأعلى بعد سن (20) ولا يبدي تدهوراً مع العمر (قوشحة، 2006، ص16). ويقاس هذا الذكاء بالقيام بمهام لا تحتاج إلا إلى الحد الأدنى من اللغة، وذلك عن طريق الاختبارات غير اللفظية التي تعطي للرسوم والجداول والأشكال والمخططات والتصميمات وزناً أكبر.

العلاقة بين الذكاء اللفظي وغير اللفظي:

يرى بعض الباحثين أن هناك ضرورة للتمييز بين الذكاء اللفظي (المتبلور) والذكاء غير اللفظي (السائل). على الرغم من أن بعضهم يرى أن الذكاء اللفظي وغير اللفظي ليسا مستقلين تماماً، فقد أثبتت معظم الدراسات أن عاملي الذكاء اللفظي وغير اللفظي في أغلب الدراسات قريبان جداً من بعضهما البعض. ففكرة اختلاف عاملي الذكاء اللفظي وغير اللفظي لا تعني أنهما مختلفان تماماً. ففعلياً كل العمليات في مهمات التحدي الفكرية مترابطة. كما أن مقاييس كل من الذكاء اللفظي وغير اللفظي مترابطة بصورة كبيرة من شخص إلى آخر، فالناس الذين يتميزون في إحدى المهمات اللفظية يميلون لأن يتميزوا بشكل جيد في المهمات غير اللفظية (قوشحة، 2000، ص81-84) .

وعلى الرغم من ذلك فالذكاء غير اللفظي يتأثر بالعوامل الوراثية التي تؤثر على تباين الفروق الفردية فيه، نظراً لأنها ترتكز على العوامل البيولوجية والفسيولوجية. وتلعب كل من العوامل البيئية والخبرات التي يمارسها الفرد الدور الأكبر في تشكيل السلوك المرتبط بالذكاء المتبلور" (الزيات، 1995، ص146) .

ولقد وجد هورن (Horn) وكاتل (Cattel) 1966 أن الذكاء غير اللفظي (السائل)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ينعكس في الاختبارات التي تقيس القدرة على رؤية العلاقات بين الأشياء، والقدرة على رؤية أشكال ورسومات في سلسلة متكررة من الأشكال والصور. أما الذكاء اللفظي (المتبلور) فينعكس بالمهمات التي تتطلب أناساً قد اكتسبوا المعلومات من قبل (Calson et al ,2000, P357). ويبقى الذكاء غير اللفظي ثابتاً خلال مرحلة الرشد، ثم يتدهور بعدها في مرحلة متأخرة من الحياة.

أما الذكاء اللفظي فيستمر بالنمو جيداً إلى مرحلة متقدمة من العمر. لذلك نجد أن الأفراد الأكبر سناً يكونون غير فعالين في المهمات التي تتطلب قدرات غير لفظية. على خلاف القدرات اللفظية التي تتحسن مع مرور الزمن ما دام الأفراد يبقون نشيطين في مهمتهم (قوشحة، 2000، ص44).

ولقد وجد برلين (Berlin) أن التقدم بالسن يقلل من التقنية ولكن نشاط الذكاء يدوم بشكل جيد كلما تقدم الإنسان في العمر. فالقدرة الشفهية تصل إلى ذروتها في الثلاثينات وتبقى ثابتة حتى مرحلة الشيخوخة، بينما يتراجع التفكير الاستنتاجي في مرحلة الشباب حتى الشيخوخة (ديري، 2004، ص 61- 63). وعلى الرغم من التراجع الواضح في آليات الذكاء إلا أنه يوجد قدرة محفوظة تؤدي إلى ازدياد في الأداء عند الأفراد إذا كان هناك اهتمام، تدريب، حوافر، مشجعات، أو دعم اجتماعي مقدر من الآخرين (Sternberg ,Wagner, 1986, p204).

أما الفرق بين حاصل الذكاء اللفظي وحاصل الذكاء غير اللفظي (الأدائي) فهو يفيد في تشخيص الحالات التي يعاني أصحابها من صعوبات لغوية أو صعوبات دراسية ترتبط باللغة فهو يعتبر مؤشراً مهماً لمستوى النمو اللغوي. فلقد أثبتت الدراسات أن التناقض الكبير بين مهارات الأداء والمهارات الشفوية (اللغوية) هو إشارة لوجود الاضطراب عند الفرد، فالشخص الطبيعي يكون قادراً على المعالجة الشفوية و القيام بالمهام الأدائية في الوقت ذاته، فهو يتمتع بذاكرة تحليلية كبرى تمكنه من التحليل والتركيب (Kellerman, Burry,2007, p 61). في حين أن الشخص غير الطبيعي غير قادرعلى القيام بالمعالجة الشفوية و الأدائية في الوقت نفسه. فالفرق بين حاصل الذكاء اللفظي وحاصل الذكاء غير اللفظي (الأدائي) له دلالات تشخيصية بالنسبة للإصابات الدماغية والأمراض النفسية:

- **بالنسبة للإصابات الدماغية**: يتألف الدماغ من جزءين، الجزء الأول الذي يمثل المخ من وظائفه القدرات الكلامية أو اللفظية، والإدراك والكتابة واللغة والتعلم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والاستدلال المنطقي والوظائف البلاغية. والجزء الثاني الذي يقوم بترجمة المعلومات التي يتلقاها الدماغ من الجزء الأول عن طريق الإدراك الرقمي. أما النصف الأيمن من المخ له دور في المحاكاة والأداء غير اللفظي والمعلومات البصرية ويتضافر الجزءان الأيمن والأيسر من المخ لتكوين القدرات العقلية للفرد (عيسوي، 2003 ، انترنت). والذكاء اللفظي الأقل من الذكاء غير اللفظي بكثير هو مؤشر تشخيصي لأذى في نصف الكرة الدماغي الأيسر. والذكاء غير اللفظي الأقل من الذكاء اللفظي بكثير يشير إلى أذى في نصف الكرة الدماغي الأيمن.

- **وبالنسبة للأمراض النفسية:** فإن اللواطيين لديهم ذكاء لفظي أعلى من الذكاء غير اللفظي (الأدائي) (قوشحة، 2000، ص85). كما أن حالات الاكتئاب تتميز بهبوط واضح في حاصل الذكاء غير اللفظي (الأدائي) بالمقارنة مع الذكاء اللفظي، و مثل هذا الهبوط قلما يظهر في الحالات الإكلينيكية الأخرى لأن المقاييس الأدائية تتطلب معالجة حركية وبصرية نشطة، وتعطي وزناً للسرعة. وهو ما لا يتوفر بدرجة كافية لدى المكتئبين الذين يواجهون عادة صعوبات في العمليات الإدراكية والتذكرية. على خلاف حالات الهستريا وفئات الجانحين التي أظهرت تفوقاً في المقياس الأدائي بالمقارنة مع المقياس اللفظي (مخائيل، 2006، ص354 - 355).

ولقد أشار الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي **(CTONI)** أن الفرق بين حاصل الذكاء غير اللفظي وغيره من الاختبارات اللفظية له دلالة إكلينيكية مهمة. فإذا كانت محصلة الذكاء غير اللفظي أكبر من محصلة الذكاء اللفظي والفرق بينهما واضحاً، فهذا يرجع إلى عدد من الأمور تسببت في هذا التفاوت فقد يكون المفحوص:

1- أصماً أو يعاني صعوبة في السمع.

2- غير ملم باللغة العربية (أو الإنكليزية في حال كان الشخص في بلاد أجنبية).

3- متعرضاً لصدمات معينة مثل (تصلب - جمود - نسيان - هلع مفاجئ) عند التعرض للاختبارات اللفظية. أما في حال كون محصلة الذكاء غير اللفظي أقل من محصلة الذكاء اللفظي والفرق بينهما واضح فهذا يرجع إلى عدة أمور تسببت في هذا التفاوت.

فقد يكون المفحوص تعرض إلى بعض المعوقات البصرية (حول - عيوب في البصر - تعدد الرؤية - قلة الملاحظة والانتباه) (Hammil,pearson,widerholt,1997,P50).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولا يعني هذا أن أي تباين بين الأداء اللفظي والأداء غير اللفظي (العملي) ينطوي على دلالة إكلينيكية. فقد أظهرت الدراسات التي أجريت على أعداد كبيرة من الأسوياء أن العمال المهرة يكون أداؤهم في المقياس غير اللفظي (الأدائي) أعلى من المقياس اللفظي (مخائيل، 2006، ص355).

ويفسر مابين الاختبارات غير اللفظية من ارتباط عن طريق العامل العام (g) .أما العلاقة القائمة بين الاختبارات اللفظية وغير اللفظية فلقد أشارت الدراسات إلى وجود رابطة مكونة من العامل العام (الذكاء العام) والعامل الخاص (عامل اللغة). حيث يقوم العامل العام بربط الاختبارات جميعها بعضها ببعض، بينما يقوم العنصر الثاني (عامل اللغة) بربط الاختبارات اللفظية مع بعضها البعض (عبد الرحمن، 1998، ص238).

- بعض الاختبارات التي تقيس الذكاء غير اللفظي:

إن اختبارات الذكاء التي بدأت بها حركة القياس العقلي أظهرت عدم جدواها في معظم الحالات، إذ كانت في معظمها لفظية تعتمد على اللغة والثقافة كأساس لإجابة المفحوص عليها. ولذلك تم تصميم مقاييس متحررة من العامل اللفظي تناسب الفئات التي تعاني من قصور و تخلف في القدرة اللفظية ، وتتناسب أيضاً مع بيئات ثقافية مختلفة . كاختبار كاتل المتحرر من أثر الثقافة واختبار رافن للمصفوفات المتتابعة. ولا بد في هذا النطاق من التمييز بين اختبارات الاستعدادات أو القدرات العملية والتي تسمى باختبارات الذكاء العملية أو الأدائية، واختبارات التحصيل العملية التي تقيس أنواعاً مختلفة من الأداء المتعلم كالأداء الموسيقي والأداء الرياضي(مخائيل ،2006، ص44). أما الاختبارات العملية فتكون الدرجة فيها نتيجة لأداء عضلي حركي كفك شيء أو تركيبه. وبناء على ذلك فإن اختبارات الرياضيات والهندسة لا تعتبر اختبارات عملية ولكن يطلق عليها اختبارات عملية (Performance Tests) تمييزاً لها عن الاختبارات غير اللفظية (Nonverbal Tests) (طه ، 1993، ص35).

والاختبارات الأدائية قد تنتمي إلى فئة الاختبارات غير اللغوية (Nonlanguage Tests) التي تستخدم مع الأجانب أو العجزة أو الصم، ولا تتطلب معرفة باللغة سواء كانت مكتوبة أم منطوقة.

وقد تنتمي إلى فئة الاختبارات غير اللفظية (Nonverbal Tests) التي تتطلب معرفة باللغة المنطوقة، ولكن لا تتطلب إجادة القراءة والكتابة كالاختبارات التي تتطلب فهماً وتفسير الصور ورسوم المكعبات (مخائيل1، 2006، ص44- 45).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولقد رأى بعضهم أن الاختبارات غير اللغوية مختلفة عن الاختبارات غير اللفظية في طريقة توجيه التعليمات إلى المختبر. فإذا أخذ اختبار غير لفظي وحولت تعليماته إلى إيماء سيتحول تلقائياً إلى اختبار غير لغوي (Anastasi , 1988, p80). وبذلك تكون اختبارات الذكاء الأدائية غير لفظية أو غير لغوية اعتماداً على طريقة توجيه التعليمات المعطاة سواء شفهياً أو إيمائياً. حيث تستخدم طريقة الإيماء عندما يريد الفاحص أن يقيّم الكفاءة غيرالفظية عند الأشخاص الناطقين بلغات غير العربية (في المجتمع العربي)أوغير الإنكليزية(في المجتمع الأجنبي) أوالصم. ويمكن استعمال التعليمات الشفهية في معظم الحالات الأخرى (Hammil , 1997, P3-4).

وستقوم الباحثة بذكر بعض الاختبارات التي تستخدم في قيا س الذكاء غير اللفظي:

1- مقاييس وكسلر للذكاء:(Wechsleri intelligence scale) :

تتضمن مقاييس وكسلر: مقياس فكسلر لذكاء الأطفال (Wisc)، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمدرسة الابتدائية (wppsi)، ومقياس وكسلر لذكاء الراشدين (WAIS). وستتحدث الباحثة عن مقياس وكسلر لذكاء الراشدين باعتباره أداة مستخدمة كمحك في هذا البحث.

هدف هذا المقياس إلى قياس القدرة الغقلية العامة للراشدين، ويستخدم الاختبارفي المراكزالاكلينيكية للأغراض التشخيصية، كما يستخدم للأغراض البحثية (البطش،الصمادي، 1994، ص97) . ويتألف المقياس من (11) اختباراً فرعياً ستة منها تنتمي إلى فئة الاختبارات اللفظية والخمسة تنتمي إلى فئة الاختبارات الأدائية.

ويتألف المقياس اللفظي من:

1- المعلومات العامة General information: يتألف من (29) سؤالاً تغطي مدى واسعاً من المعلومات التي يفترض شيوعها في ثقافة الراشدين يقيس المعلومات العامة التي يجب أن يعرفها الشخص نتيجة لاحتكاكه بظروف الحياة.

2- مدى الأرقام Digita -span : يقيس القدرة على تذكر الأرقام. والتراجع في ذاكرة الأرقام مؤشر جيد للقلق .

3- المفردات vocabulary : يقيس القدرة على تحديد معاني الألفاظ. و حجم المفردات دليل جيد على القدرة العقلية العامة (الذكاء) للفرد أي دليل على قدرة الفرد على التعلم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4- الحساب Arithmetic : تتكون من 14 مسألة حسابية يطلب حلها دون استخدام الورقة والقلم. وهي ترتبط ارتباطاً واضحاً بالذكاء العام، والأداء الضعيف فيها يشير إلى هبوط في القدرة العقلية العامة.

5- الفهم comprehensive : يتطلب اختبار وتنظيم المعلومات واستخدامها في حل المشكلات التي تواجه الفرد.

6- المتشابهات similarities : تتطلب ذكر أوجه التشابه بين شيئين وهي بهذا تتضمن تشكيل المفاهيم.

المقياس الأدائي:

1- تكميل الصور picture completion:

يقيس هذا الاختبار القدرة على التركيز وتمييز التفاصيل الأساسية في مادة مدركة بالبصر. ويتألف من (20) بطاقة تتضمن كل منها صورة فقد جزء مهم من أجزائها، ويطلب من المفحوص أن يذكر اسم الجزء الناقص.

2 - ترتيب الصور picture arrangement:

يتطلب الانتباه والتخطيط من أجل الوصول إلى الفكرة التي يتضمنها الموقف الكلي ثم ترتيب الصور على أساسها.

3- تصميم المكعبات Block design:

يتألف من (9) بطاقات لونت جوانبها باللون الأحمر والأبيض والأحمر والأبيض معاً. وعلى المفحوص أن يصنع تصميمات من المكعبات تطابق الرسوم الموجودة في البطاقات.

4 - تجميع الأشياء object assembly:

يتألف من عدة نماذج تعرض على المفحوص بترتيب معين ويطلب إليه تجميعها بحيث تؤلف الشكل الكامل بأسرع ما يمكن، ويتطلب هذا الاختبار التناسق البصري الحركي.

5- رموز الأرقام Digit synbols:

يطلب من المفحوص الربط والمزاوجة بين عددين للرموز وعدد من الأرقام الدالة عليها ويعتمد على السرعة والدقة في الأداء.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتشير الدراسات التي أجريت على ثبات مقياس وكسلر بارتفاع معاملات ثبات هذا المقياس. ولقد أظهر الاختبار ترابطات عالية مع مقاييس ذكاء أخرى لفظية وغير لفظية، كما أظهر المقياس الأدائي ترابطاً عالياً مع المقاييس غير اللفظية أعلى من المقاييس اللفظية (مخائيل، 2006، ص 319 - 336) .

2- اختبار كاتل المتحرر من أثر الثقافة: (Culture free Intelligence Test):

اهتم العالم الأمريكي(cattel) بمشكلة العوامل الحضارية والثقافية التي تضع الاختبارات في حدود ثقافية واحدة دون إمكانية تطبيقها بنجاح وثبات في ثقافات وحضارات أخرى. ويتكون المقياس من ثلاثة مقاييس فرعية:

1-المقياس الأول للأعمار من (4 إلى 8) سنوات والراشدين من ضعاف العقول .

2-المقياس الثاني للأعمار من(8 إلى 13) سنة ومتوسطي القدرة العقلية من الراشدين.

3-المقياس الثالث للمستويات العليا من المرحلة الثانوية والراشدين والمتفوقين.

يتألف كل مقياس من صورتين متكافئتين، الأول تتكون من (8) اختبارات، أربعة منها يمكن وصفها بأنها متحررة ثقافياً. أما الأربعة الأخرى فتقيس عوامل الاستيعاب أو الفهم اللفظي (Verbal comprehension) ويتم تطبيقه بشكل فردي .

أما المقياسان الآخران (الثاني والثالث) فيمكن تطبيقهما فردياً أو جماعياً. وهما متماثلان في الصيغة مختلفان في مستوى الصعوبة ويتكون كل منهما من (4) اختبارات. وقد تم تطبيق هذه الاختبارات في العديد من الثقافات الأوروبية والأمريكية والإفريقية والآسيوية (البستنجي، 2005 ، ص16 - 17).

3-اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن: (Raven. Progressive Matrices) :

تأليف العالم الإنجليزي جون رافين(J.Ravin) نشر عام 1938، هدف إلى قياس القدرة العقلية العامة (الذكاء) بمفهوم سبيرمان، وهو يتطلب فهم وإدراك العلاقات (الارتباطات) بين أشكال مجردة (مراد، سليمان، د ت، ص 269). ويتألف الاختبار من (60) بنداً موزعة على خمس مجموعات هي (أ - ب - ج - د - هـ) متدرجة في صعوبتها. يبدأ الاختبار ببنود واضحة بذاتها على نحو كبير، ثم تأخذ هذه البنود تدريجياً في التزايد في مستوى صعوبتها وتحوي كل مصفوفة شكلاً معنياً ينزع منه جزءاً ما، ويجب على المفحوص اختيار هذا الجزء الناقص من البدائل الستة أو الثمانية الموجودة أسفل المربع. ويرى رافن أن المجموعات الأولى والأكثر سهولة تتطلب الدقة في المقارنة والتمييز والتماثل، في حين تتطلب المجموعات الأخيرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والأكثر صعوبة القدرة على إدراك العلاقات المنطقية وتحليلاً للمتغيرات في المشكلة بغية الكشف عن القواعدالتي تؤدي إلى الحل الصحيح (رحمة، 2004، ص79- 80).

وعلى الرغم من تعدد الاختبارات غير اللفظية إلا أنه ما زلنا نعتمد على الاختبارات اللفظية في قياس الذكاء للفئات التي تعاني من قصور أو تخلف في القدرة اللفظية. وهذا مما دعا الباحثة إلى إلقاء الضوء على اختبارات غير لفظية أخرى يمكن استخدامها مع فئات تعاني قصور في المقدرة اللغوية، ومع الطلاب الذين يعانون صعوبات تعلم.

" فضلاً عن أن الاختبارات المستخدمة لغوياً، والمتأثرة بالثقافة كثيراً ما تقيس لدى المفحوص معلومات مكتسبة لا قدرات فطرية. وهذا يدعم ضرورة توافرأدوات لقياس الذكاء متحررة من أثر العوامل الثقافية أو غير متحيزة ثقافياً " (الساحلي، 2008، ص2).

4- اختبار كوفمان للصم: (Kaufman Brief Intelligence Test)

إن اختبار كوفمان للصم **(KBIT- 2)** يقيس القدرة اللفظية (الذكاء المتبلور) والقدرة غير الللفظية (الذكاء السائل) للأطفال والمراهقين والبالغين من عمر (4-90) سنة، باعتبارهما قدرتين يلعب الاختلاف بينهما دوراً في التشخيص الإكلينيكي.

يتألف الاختبارمن ثلاثة مستويات هي : المعرفة العامة والمصفوفات والألغاز ويتطلب تطبيق كل مستوى من (15-30) دقيقة. تقيس المعرفة العامة والألغاز القدرة اللفظية، بينما تقيس المصفوقات القدرة غير اللفظية من خلال قدرة الفرد على إيجاد حل لمشكلة معينة، أوإكمال سلسلة معينة من الأحداث، ومجموع الدرجات على المستويات الثلاثة يعطي محصلة الذكاء النهائية . ويتمتع اختبار كوفمان بصدق وثبات مرتفع (Homack , Reynolds ,2007, p 19 -21).

5- اختبار بيتا - III للذكاء غير اللفظي(Beta III):

صمم هذا الاختبار لقياس ذكاء الأفراد حتى سن (89) سنة كما يقيس ذكاء الأميين وضعاف اللغة ونزلاء السجون. كما يمكن أن يستخدم على نطاق واسع في عمليات التدريب المهني والتأهيل الوظيفي واختيار العمال.

وهو اختبار غير لفظي لا يحتاج إلى أي استجابة لفظية لأي فقرة من فقرات الاختبار. ويتكون من صور وأشكال هندسية وأرقام، وهو سهل الاستخدام فلا يحتاج تطبيقه أو تصحيحه سوى فترة قصيرة من التدريب والإشراف، وهو قادر على فرز الأفراد ذوي القدرات العقلية المنخفضة بشكل واضح إذ يحتوي على أعلى معدل ذكاء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

افتراضي يمكن أن يصل إلى (155) وأقل معدل ذكاء يمكن أن يصل إلى (48). وعلى الرغم من أهميته فهو اختبار مختصر لا يمكن أن يستخدم بديلاً عن مقاييس الذكاء الشمولية (Comprehensive measures) (المسعودي، 2005، ص 4-5).

6- اختبار الذكاء المصور (Pictorial Test of Intelligence):

هذا الاختبار هو من إعداد د. أحمد زكي صالح وهو من النوع غير اللفظي لأنه لا يعتمد على اللغة إلا كوسيلة لشرح تعليمات الاختبار للمفحوصين. أما الأداء على الاختبار نفسه فلا يحتاج إلى اللغة. ويهدف هذا الاختبار إلى قياس القدرة العقلية العامة لدى الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين (8-17) سنة. ويتكون الاختبار من (60) بنداً، و كل بند يتكون من خمسة أشكال: أربعة منها متشابهة والخامس مختلف. ويطلب من المفحوص اكتشاف الشكل المختلف خلال(10) دقائق . كما أعدت له معايير في صورة ميئينيات ونسب ذكاء للأعمارمن (8 -17) سنة. (الشيخ، 2008، ص 124).

7-اختبار الذكاء غير اللفظي (TONI) (Test of Nonverbal Intelligence):

أعده كل من ليندا وريتا شيبينو (1985)(Linda Brown-rita sherbenou) ويستخدم في المجال التربوي للتعرف إلى الطلاب الذين لديهم احتمال نجاح أو فشل كبير ، وللتعرف إلى فئة الموهوبين والمتخلفين عقلياً. (البطش،الصمادي، 1994، ص94). وهومقياس للقدرة العقلية العامة للصم باعتبار أنه متحرر من عامل اللغة. يتألف من صورتين متكافئتين تتضمن كل صورة (50) فقرة متدرجة بحسب مستوى الصعوبة، يستخدم مع الفئات العمرية من (5-85) سنة، ويستغرق تطبيقه فردياً حوالي (15) دقيقة لكل مفحوص. يتمتع الاختبار بثبات مرتفع فقد بلغ معامل ثبات الإعادة (0.85) (العايكلة، 2002، ص 29 - 30).

8- اختبار الذكاء غير اللفظي العالمي (Universal Nonverbal intelligence test):

هو اختبار غير لفظي تم بناؤه على نموذج جنسين ونموذج كاتل اللذان يهدفان إلى قياس القدرات السائلة والمتبلورة. ويستخدم لقياس القدرات الإدراكية لدى الأطفال الذين لا تناسبهم الاختبارات التقليدية من عمر (5-17) سنة كالمعاقين لغوياً أو الصم أو الذين يعانون صعوبات في التعلم (Bandalos, 2001, p 1298.Bracken,Mccallum,1998,p1).

وهذا الاختبار غير متأثر بالثقافة وغير متحيز لفئة عرقية معينة. و يتألف من مستويين: **المستوى الأول:** الذاكرة قصيرة المدى (short term memory)، **والمستوى الثاني** : القدرات الاستنتاجية (reasoning). ويتم قياسهما في سياق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

صوري، حيث يعرض على المفحوص مجموعة من الصور ويجب عليه أن يشير إلى الصورة المناسبة ويتم إعطاء تعليمات الاختبار إيمائياً (Kane ، 2007، p70) .

9-اختبار شيكاغو غير اللفظي: (T he checago Non verbale Examination) :

أعده كل من براون (Brown) وروير(Roherer) . يستخدم مع الأعمار التي تتراوح بين (6 سنوات إلى سن الرشد). يحتوي الاختبار على جزأين يتضمن كل منهما (10) اختبارات فرعية هما الجزء اللفظي وغير اللفظي.

ويستخدم الاختبار لقياس ذكاء الأطفال المتأخرين في اللغة الإنكليزية، أو الذين يعانون صعوبات فيها، ويشمل ذلك الأطفال الصم والأطفال القادمين من بيئات غير ناطقة بالإنكليزية ويستخدم مع الأطفال الذين يعانون صعوبات في القراءة. فهو أداة هامة يمكن استخدامها في المجال العلاجي والإرشادي (البطش، الصمادي، 1994، ص24).

10- اختبار بلاك غير اللفظي للذكاء:(The (D48) Test Anon - Verbal Intelligence)

أعده كل من بلاك وجون (**Black, john عام 1961**) ويستخدم مع الأعمار التي تتراوح بين (16 – 39) سنة. وهو اختبار غير لفظي يحتوي على 44 مشكلة وضعت على شكل صور، بالإضافة إلى 4 خيارات للإجابة، وتركز هذه الصور على معرفة العلاقات بين مجموعات متناظرة من الأشكال. ويعد هذا المقياس مثالاً على اختبارات الذكاء غير اللفظية التي تعمل على تحييد تأثير اللغة في قياس الذكاء (المرجع السابق، ص 38).

11-اختبار بيبودي للمفردات المصور:(The Peabody picture vocabulary)

يعد هذا الاختبار إحدى الأدوات المهمة التي تستخدم مع بعض الفئات الخاصة مثل الأفراد الصم وضعاف السمع ويتألف الاختبار من (35) لوحة يحتوي كل منها على أربع صور وبمجرد عرض لوحة على المفحوص ينطق الفاحص بكلمة معينة ويتعين على المفحوص الإشارة إلى الصورة المناسبة، ولا يعد هذا الاختبار من الاختبارات الموقوتة ولكنه يستغرق عادة من (10) إلى (20) دقيقة. ويعد ملائماً للأطفال الذين يعانون مشكلات لغوية تعبيرية كالأطفال ذوي صعوبات التعلم، والمعاقين عقلياً، والمعاقين سمعياً، والمصابين بالشلل الدماغي لاسيما إذا قدمت التعليمات بلغة الإشارة. ويصلح للاستخدام مع الأطفال العاديين ويتمتع بصدق وثبات مرتفع ، وهو أداة اقتصادية لا يحتاج إلا القليل من الوقت والجهد. (مخائيل، 2006، ص 389 –391).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

12- اختبار آرثر الأدائي: (Arthur preformance scale)

يستخدم مع الأطفال الذين يعانون صعوبات لغوية ، والمتخلفين عقلياً. ويناسب الأعمار من خمس سنوات إلى سن الرشد.

تتألف الصورة الأولى من عشرة اختبارات فرعية .أما صورته المعدلة فتتكون من خمسة اختبارات فرعية (**العكايلة،2002، ص29**).

وهذه الاختبارات هي:

اختبار مكعبات نوكس (Knox Cube Test).

لوحة الأشكال لسيجوين(seguin from Board).

اختبار الأستنسل لآرثر (Arthur stencil test).

متاهات بورتيوس (porteus Maze Test) (أبو هلال ،1995، ص18).

13- اختبار اكمال الصور لهيلي (Healy.s picture completion Test)

يتمتع هذا الاختبار بأهمية كبيرة في التشخيص الإكلنيكي إضافة إلى قدرته على قياس الذكاء العام . حيث يظهر الأداء على بعض اختباراته حالات الصرع والإصابات العضوية في المخ. كما يفرق بين العاديين والأحداث الجانحين والمجرمين (جلال، 1985، ص 96) . فهو يقيس إلى جانب الذكاء درجة الحرص والاندفاعية. لذا غالباً ما يفشل فيه الأحداث الجانحون بدرجة أكبر من فشل أحداث أسوياء يتساوون معهم في الذكاء اللفظي (دويدار، 1997، ص 102).

14-اختبار بنتنر غير المعتمد على اللغة: (pintner non – language Test)

طور الاختبار لاستخدامه مع الصم في المرحلة الابتدائية. ويتألف من صورتين متكافئتين هما الصورة (K) والصورة (L) وهو مناسب للأعمار التي تتراوح بين (4 – 9) سنوات ويتبع في تطبيقه التعليمات اللفظية البسيطة ،أما التعليمات المعتمدة على الإشارة والإيماءة فقد اتبعت مع الصم والأجانب الذين لم تكن لغتهم الأصلية اللغة السائدة. أما فقرات الاختبار فهي من نوع الاختيار من متعدد وتحتوي كل صورة من صور الاختبار على (6) اختبارات فرعية، وقد أمكن الحصول على قيم لثبات الاختبار بالطريقة النصفية تراوحت ما بين (**0.86 – 0.99**) (أبو هلال، 1995، ص17).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

15-اختبار سميث جونسون غير اللفظي:

(smith- Johnson non verbal performance scale)

أعد هذا الاختبار لاستخدامه مع أطفال ما قبل المدرسة ممن يعانون اضطرابات في اللغة أو ضعف في السمع، وعلى الرغم من ذلك فهويفتقر إلى المصداقية في استخدامه مع هذه الفئة ، ولا يصلح مع ضعيفي السمع لأغراض تربوية. فلقد كان معامل الثبات لدرجات الأطفال السامعين بطريقة الإعادة منخفضاً، وإنما يمكن استخدامه كاختبار محكي المرجع لمهارات الاستعداد الأكاديمي غير اللفظي.

16-اختبار سنجدرز - أومين للذكاءغيراللفظي:

(snijder - Oomen non Intelligence verbal)

صمم الاختبار لاستخدامه مع الأطفال السامعين أو الصم ويناسب الأعمار بين (2.5-7) سنوات، ويمكن تطبيقه باستخدام التعليمات اللفظية أو الإيمائية . و يتمتع بثبات مرتفع فلقد بلغ معامل الثبات بين (0.91- 0.93) باستخدام معادلة ألفاكروبناخ (العايكلة، 2002، ص 30) .

-الحالات التي تستخدم فيها المقاييس غير اللفظية:

تستخدم المقاييس غير اللفظية لقياس ذكاء الأميين والأجانب والصم والبكم وصغار الأطفال وضعاف العقول أي المتخلفين عقلياً، أو من لديهم عيوب في النطق. ونتائجها لا تتأثر بالعوامل الثقافية والاجتماعية التي يتأثر بها النوع اللفظي لكنها لا تعبر بدقة عن النجاح في الدراسة. لأنه يتوقف إلى حد كبيرعلى استخدام اللغة (دويدار، 1997، ص 102).

وبعض الحالات التي تستخدم فيها المقاييس غير اللفظية هي:

1- **التوحد (Autism):** يعاني الأطفال التوحديون من خلل في نصف الكرة المخية الأيسر في الدماغ مما يؤدي إلى انخفاض المهارات الشفوية و ارتفاع المهارات الأدائية.

ولقد أثبت الدراسات أن معامل الذكاء غير اللفظي عندهم أعلى من معامل الذكاء اللفظي لأنهم يتمتعون بمهارات بصرية مكانية قوية نسبياً . (Klin، Volkmar ، 1997، p 97-98)

2- **الصمم (Deafness)** : الذي يشير لفقدان كامل أو شديد في عملية السمع.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3- **ضعف في السمع (Heareing impairments)** الذي يشير لوجود خلل ما في حاسة السمع دون منع لعملية الاتصال مع الآخرين.

4- **التأخر في اللغة (Language Delaying)**:الذي يشير لتأخر لغوي قد يكون مقداره سنة أو أكثر ويظهرذلك من خلال سلوكاتهم.

5- **التأتأة (stuttering)**:الذي يشير إلى انقطاع في الكلام والتوقف عنه، أو التردد والتكرار بشكل طبيعي في مجرى الكلام.

6-**خلل حركي في البرمجة الكلامية (Paraxial of speech)**:.والتي يمكن أن تشخص بالإبدال غير المنظم في الأحرف.

7- **صعوبات القراءة (Dyslexia)**: والتي تشير إلى وجود خلل نتيجة لإصابة دماغية في القدرة على القراءة. حيث يستطيع الشخص أن يكتب لكنه لا يستطيع قراءة ما قد كتبه(العايكلة، 2002، ص 27).

وبحسب تعريف الرابطة البريطانية عام 2003 الديسلكسيا هي "خليط من القدرات والصعوبات الموجودة عند الأفراد التي تؤثر على عملية التعلم في واحدة أو أكثر من مهارات القراءة والكتابة والهجاء". وربما تكون هناك صعوبات أخرى مصاحبة، ولاسيما فيما يتعلق بعمليات التعامل مع المعلومات والذاكرة قصيرة الأجل، والتتابع والإدراك البصري والسمعي للمعلومات واللغة المنطوقة والمهارات الحركية. وهذه الصعوبة لها علاقة خاصة باستخدام وإتقان اللغة المكتوبة. وقد تظهر أيضًا في استخدام الحروف الألفبائية والأرقام والنوتة الموسيقية (أبو حية،2008).

8- **التأخر العقلي (mental retardation)**: هو حالة من نقص أو عدم اكتمال النمو العقلي وانحطاط واضح في الذكاء وفي الأداء العقلي الوظيفي العام، يجعل الشخص عاجزاً عن التعلم والتوافق مع البيئة أو الحياة دون إشراف ورعاية وحماية، وضعاف العقول يختلفون في ذكائهم عن مستوى الأسوياء العاديين اختلاف في الدرجة وليس في النوع، فهم لهم عقول ولهم ذكاء لكنه منحط.لذلك هم أقل تعلماً وأقل إنتاجاً ويصعب توافقهم اجتماعياً (معوض، 1994، ص215). كما أنهم يعانون من تطور بطيء في النطق بسبب الضرر في الجانب الأيسر للدماغ المسؤول عن المهارات الشفوية ويستثنى بعض الأطفال الذين عندهم قدرة شفوية متوسطة مع التأخر العقلي (Dumont, 1994, p176).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولقد قامت عدة دراسات استخدمت فيها بعض المقاييس غير اللفظية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة. كالدراسة التي قامت الحديدي بإجرائها في الأردن. وطبقت فيها اختبار ذكاء للأطفال الصم والذي يتكون من ثمانية عوامل وهي(الرسم، تكميل الصور، وترتيب الصور، وتجميع الأشياء، والترميز، والعنصر الشاذ) وبلغت عينة التطبيق (160) من الصم . ووجدت الباحثة أن العوامل الثمانية تفسر ما نسبته (0.74) من التباين العام في الأداء (الحديدي، 1994، ص29 -47).

والدراسة التي أجريت في سورية بتطبيق اختبار رافن على عينات من ذوي الحاجات الخاصة (الصم -المعوقين جسدياً -المتفوقين). كان هدفها دراسة الخصائص السيكومترية للاختبار على عينات من ذوي الحاجات الخاصة. " ولقد وجدت الباحثة أن الاختبار يبدو أكثر صعوبة لعينة الصم والمعوقين جسدياً مقارنة بالأفراد العاديين. وهذا يدل على أن الاختبارغير اللفظي قادرعلى التمييز بين الأسوياء وذوي الحاجات الخاصة " (الساحلي ،2008 ،ص80).

- **العوامل التي تؤثر في مستوى الذكاء:**

أ-الوراثة والبيئة: هل الذكاء موهبة موجودة في الجينات (الصبغيات) أو المورثات أم أنه هبة يغرسها فينا المحيط أو المجتمع أو الطريقة التي ننشأ فيها؟

" ولعل الجواب هو أن الاثنين معاً مسؤولان عن الذكاء. فلقد أثبت العلماء اليوم أن المحيط الاجتماعي لا يرفع أو يخفض من مستوى الذكاء في أي سن وحسب، بل إنه يغير التركيب الفيزيائي للدماغ مما يحوله أو يعطله عن التعلم " (حسن، 1994، ص 111) .

ومع ذلك فلقد شهد مفهوم الذكاء جدلاً عريضاً بين المختصين في علم النفس. فهناك من اعتبره قدرة كافية ذات أصل تكويني تتحدد في ضوء المورثات الجينية. في حين ذهب آخرون مثل جينسن (Gensen) إلى اعتبار أن (80٪) من الذكاء يعود لعوامل وراثية وأن (20٪) من الذكاء يتحدد وفقاً للعوامل البيئية . فهم يرون الذكاء سمة شخصية تختلف باختلاف العرق والجنس بغض النظر عن العوامل البيئية والثقافية والاقتصادية (العايكلة، 2002، ص9).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فالنظرة الوراثية تفترض أن ما نستطيع القيام به لتعديل مستوى التطور في الذكاء ضئيل وأن تغيير البيئة وشروط التربية لا يحمل إلا أثراً ضئيلاً في تطوير القدرات العقلية (الديدي، 1997، ص28).

ولقد قامت دراسات حديثة عن علاقة الحمض النووي DNA ونسب الذكاء "ومن هذه الدراسات دراسة قامت عام **1998** اكتشفت أن هناك في DNA صبغيات تحتوي على مجموعة من الجينيات وأن الجين الموجود في الصبغي السادس هو المسؤول عن الذكاء. فلقد لوحظ تكراره بشكل كبيرعند الطلاب الذين يتمتعون بمستوى ذكاء عالٍ" (Calson et al, 2000 ,P373).

ويؤكد معظم العلماء أن الجينات الوراثية و البيئة يعملون مع بعضهم بعضاً. فيختلف الرجال عن النساء في الجينات الوراثية، نسب ومعدلات النضوج ، ومستويات الهرمونات الجنسية. كما أنهم يراعون متطلبات مختلفة للمجتمع ويقومون بأدوار مختلفة ويتوقعون توقعات مختلفة . فالتفاوت بين الجنسين نشأ عن عدة عوامل وراثية وبيئية (Davidoff, 1986 ,p269).

ولقد أثبتت الأبحاث أن الطفل يرث ما نسبته 68% من ذكائه عن أهله و هذه الوراثة تحددها الجينات وبالتالي فإن قسماً كبيراً من الذكاء يتكون أثناء الحياة الجنينية (الديدي، 1997، ص 317).

أما أصحاب الاتجاه البيئي فيرون أن للعوامل البيئية دوراً كبيراً في تحديد قدرات الذكاء لدى الأفراد. فقد يحصل فرد نشأ في بيئة لا تهتم بالجوانب اللغوية في اختبار يعكس القدرات الحسابية واللغوية على درجة منخفضة بالمقارنة مع فرد نشأ في بيئة تحفزه منذ الطفولة المبكرة على القراءة والإطلاع والتحصيل. (المرجع السابق، ص29). كما أن التغيرات في نوعية التعليم والمحاولات الأخرى في تغيير الذكاء عن طريق التزويد بخبرات اجتماعية فكرية تؤثر في الذكاء المتبلور أكثر من تأثيرها في الذكاء السائل (غير اللفظي) (قوشحة، 2000، ص11).

إضافةً إلى أن المهن لها تأثير في درجة الذكاء اللفظي وغير اللفظي، فقد وجد أن الذين يعملون بالمهن العملية يتفوق ذكاؤهم العملي (غير اللفظي) على اللفظي وعلى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العكس فقد وجد أن الذين يعملون في المهن التي تتطلب قدرات لفظية يتفوقون في الأداء اللفظي(رحمة، 1999، ص106).

وعلى الرغم من استمرار الجدل القائم حول دور كل من الوراثة والبيئة فإن الذكاء ولو كان في مجمله خاضعاً للوراثة بحاجة لليد التي تتعهده وتنميه وتطلقه وإلا أصيب بالتراجع والجمود (الديدي، 1997، ص31). فالذكاء في الدرجة الاولى هو نتاج لعوامل وراثية تتناول خصائصه السكيولوجية وما عنده من مواهب وقدرات ومن طباع وسجلايا تشكل شخصيته ، ويتأثر ذلك بمدى التفاعل بين هذه الخصائص الوراثية والبيئية التي يعيش فيها (عدس،1997، ص79) .

لكن القضية الأكثر أهمية فيما يخص نسبة الذكاء هي ليس درجة تأثرها بالوراثة أو البيئة وإنما ما يمكن أن نفعله لنصل إلى أعلى درجة في تطوير الذكاء عند الانسان (feldmem,1996,p316) .

2- **<u>ندرة الاستخدام</u>**: إذا حرم الإنسان من عامل التجديد أو محفزات التعلم فإن نشاط دماغه الكيماوي يمكن أن يقل ويتغير تركيبه الفيزيائي .

3- **<u>الاكتئاب المزمن</u>**: أثبتت الأبحاث أن الأشخاص المصابين بالاكتئاب المزمن يحصلون في الغالب على نتيجة متدنية في اختبارات الذكاء لذا يعتبر هذا الأمر علامة على حدوث الاكتئاب.

4- **<u>المعيشة الخاملة</u>**: إن للتمارين الرياضية تأثيراً بعيد المدى على الذكاء. فالعلماء يعتقدون أن الدماغ يستفيد من زيادة نسبة استهلاك الأوكسجين التي تنتج عن القيام بالتمارين الرياضية الجسمية.

5- **<u>المخدرات والكحول</u>**: تؤكد الآراء العلمية على الضرر الذي تسببه المخدرات والعقاقير المغيرة للمزاج بالجهاز العصبي المركزي، كذلك الآثار التي يلحقها تعاطي الكحول على الذكاء بشكل عام .

6- **<u>الإجهاد</u>**: إن الإجهاد الخفيف لا يسبب أي ضرر ولكن يساعد على شحذ القدرات العقلية، لكن الإجهاد الحاد أو المزمن يمكن أن يؤثر على القدرات العقلية سلباً وذلك بتخفيض طاقتها الفعالة أو الوظيفية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

7- وضعية الجلوس: يحتاج الدماغ إلى ما يوازي 30 ضعفاً مما يحتاجه باقي الأعضاء من الدم لذا فالتعود على الجلوس متقوص الظهر (خاصة بالنسبة للأطفال والأحداث) يلقي بالضغط على الشرايين ويخفف من وصول إمدادات الدم إلى الدماغ (حسن، 1994، ص113-114) . وبذلك يؤثر على استيعاب الفرد وقدرته على حل المشكلات وإدراك العلاقات بين الأشياء.

- تطور الذكاء المنخفض:

على الرغم من أن اشتراك الوراثة والبيئة في الذكاء يبدو ثابتاً إلا أنه يوجد بعض الفرص لتطوير الذكاء عند الأشخاص المنخفضي الذكاء (Calson, 2000 ,P373).

فالذكاء الموروث بحد ذاته هو قدرة بالقوة تحتاج إلى المران والتدريب لتصبح قدرة بالفعل. وبالمقابل فإن قدرة ما قد تتعرض للضمور والذبول إذا لم تتعهدها يد المربي بالرعاية والتنمية حتى تتفتح وتنطلق وتحقق ذاتها . فالذكاء يمكن تنميته وتحسينه عن طريق التربية المبكرة جداً. فمن المعروف أن الذكاء يبدأ مسيرته مع الحياة داخل الرحم، وبذلك تتمكن الأم الحامل التعامل مع جنينها، ومساعدته على التحكم بحركاته التي تكون في البدائية عشوائية لتصبح متآزرة وفي خدمة أهداف محددة. وتحسين الذكاء عملية تتطلب النفس الطويل من قبل الأهل والمربين الذين يباشرون بما يسمى التربية المقابل مدرسية. فالأطفال المنحدرون من بيئات مثقفة يصلون إلى المدرسة الابتدائية ولديهم حاصل ذكاء يفوق الـ 120 والسبب هنا ليس الذكاء الموروث بقدر ما هو إمكانية الاستفادة من خبرات الأهل وتشجيعهم لولدهم على طرح الأسئلة وعلى الاستجابة له بسبب قدراته العقلية. فقدرة الإنسان على التعلم ليست محدودة بالوراثة وإنما تخضع لمؤثرات البيئة. فالبيئة الغنية تقدم للطفل محفزات عديدة تستثير ذكاءه وتنشطه وتوسع له مجال تفكيره وتشجعه على التقدم.

ومع ذلك فإن تحسين الذكاء لا يعني أن نجعل من الطفل ضعيف الذكاء عبقرياً، بل يعني مساعدته على استغلال كامل إمكاناته وتطويرها إلى الحد الأقصى. فطفلاً ضعيف الذكاء لكنه محاطاً بتربية تنمي قدراته الضعيفة قد يتحسن مردوده الذكائي ليتفوق على طفل أذكى منه لكنه تعرض للإهمال ولسوء المعاملة (الديدي، 1997، ص307 - 309).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مزايا وعيوب الاختبارات غير اللفظية:

حتى فترة ليست بعيدة كانت معظم اختبارات الذكاء مقاييس للذكاء المتبلور أي مقاييس لفظية تعمل من خلال بنودها على استعادة معلومات وحقائق من العالم المحيط من الذاكرة طويلة المدى. فكانت هذه الاختبارات أشبه بأدوات لقياس الذكاء المدرسي. ولكن على الرغم من فائدة هذا النوع من الذكاء ومقاييسه إلا أنه يبقى قاصراً عن الإحاطة الفعلية بالقدرات المختلفة. لذلك اعتبرت معرفة الذكاء السائل وإمكانية الكشف عنه أمراً مهماً في عملية تقييم مالدى الفرد من مصادر قوة وضعف في قدراته المعرفية، لأن الأداء التحصيلي يعتمد بدرجة كبيرة على ما يمتلكه الفرد من ذكاء سائل بناء على أن أثر الذكاء السائل بالذكاء المتبلور أكبر من أثر الذكاء المتبلور بالسائل. فمن خلال تدريب الذكاء السائل فإن الذكاء المتبلور ينمو ويتطور (عبود، 2002، ص5).

كما أن الاختبارات غير اللفظية تظهر قدرة الفرد على تقدير المسافات والأبعاد و ملاحظة ما بين الأشكال من تشابه أو اختلاف، و تكوين شكل متكامل من أجزائه المبعثرة (دويدار،1997، ص 104).

وعلى الرغم من أن التمكن اللفظي يعتبر بالنسبة للكثيرين المقياس الحقيقي للذكاء. إلا أن القدرات المكانية التي تظهرها الاختبارات غير اللفظية تعتبر أكثر أهمية من القدرات اللفظية، فهي تمكن الشخص من التعامل مع العلاقات المكانية .

ويرى مؤيدوا الاختبارات غير اللفظية أن الاختبارات المكانية تقيس الذكاء في صورته المجردة بعيداً عن تأثير أي معرفة سابقة، و تعرف بالاختبارات البعيدة عن المؤثرات الثقافية بمعنى أنها خالية من أي تحيز ثقافي أي إنها لا تمنح أية ميزة إضافية للشخص الذي ينتمي إلى ثقافة معينة دون غيره ممن لا ينتمي إلى نفس الثقافة. أي إن هذه الاختبارات تستبعد أية عوامل ذات علاقة باللغة أو المهارات الأخرى التي قد ترتبط بثقافة ما دون غيرها (كارتر، 2005، ص2).

ولقد صممت هذه الاختبارات ليس فقط لقياس القدرة على التفكير المنطقي، وإنما لقياس قدرة الفرد على التعامل مع المشكلات تبعاً لأسلوب منظم تحليلي يساهم في تنمية قدراتنا على التفكير الإبداعي (المرجع السابق، ص 38).

كما أن استخدام المقاييس اللفظية مع الأشخاص الذين يعانون من مشكلات في استخدام اللغة يؤدي إلى سوء تقدير للقدرات العقلية لهؤلاء الأشخاص. فلقد قامت عدة دراسات في نهاية السبعينيات في القرن الماضي بمقارنة أداء الطلبة ذوي الكفاية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العقلية واللغوية المحدودة مع أقرانهم العاديين من نفس الفئات العمرية باستخدام مقاييس غير لفظية كمقياس الأداء الدولي لايتر ومقياس وكسلر. وأشارت النتائج إلى أنه عندما يتم اختبار الطلبة على الجزء الأدائي من مقياس وكسلر وليتر (International performance scale leiter) كانت النتائج أعلى بفروق ذات دلالة مما هو على الجزء اللفظي. لذلك تعتبر المقاييس غير اللفظية أكثر دقة من المقاييس اللفظية في هذه الحالات، حيث تلعب دوراً مهماً في التغلب على العائق اللغوي والفروق الثقافية (العايكلة، 2002، ص 11).

ولقد وجد أن الاختبارات اللفظية مشبعة بعوامل تحيز تجعل هذه الاختبارات غير صالحة لقياس ذكاء أفراد من ثقافات مختلفة، أو تعاني قصور أو مشاكل في القدرة اللفظية التي تعتمد على اللغة. وهذا ما دعا العديد من المهتمين بتطوير مقاييس القدرة العقلية عن طريق تصميم اختبارات تتجاوز عوامل الثقافة واللغة .كما تعتبر أداة بحث تستخدم في مجال الإعاقة السمعية حيث تسهم في تنشيط جهود المهتمين بقياس ذكاء ذوي الإعاقات المختلفة بما في ذلك الإعاقة السمعية أو ضعاف السمع أو الفروق الثقافية (العايكلة، 2002، ص16،17).

وعلى الرغم من ميزات هذه الاختبارات فلقد وجهت لها انتقادات كثيرة من حيث عدم قدرتها على قياس القدرات الإبداعية أو المواهب الخاصة أو السمات الشخصية. " ونتيجة لذلك ظهرت اختبارات تقيس القدرة على التفكير الابتكاري أو الإبداعي. كاختبارات تورانس للتفكير الإبداعي، و اختبارات جيلفورد للتفكير الإبداعي، واختبار ستيرنبرع الثلاثي الذي يقيس التفكير الإبداعي إضافة إلى التفكير التحليلي العلمي" (أبوجادو،2006، ص 21- 22).

كما أن الاختبارات غير اللفظية تطبق بصفة عامة بصورة فردية مما يعني طول وقت التطبيق على المفحوص، الشيء الذي يحتاج إلى ترتيبات مسبقة لكل مفحوص لتوفير الظروف المناسبة للتطبيق. كما وأن التطبيق بصورة فردية يكون على حساب عدد أفراد العينة التي يطبق عليها الاختبار، إضافة إلى ذلك الكلفة المادية التي يحتاج إليها الباحث في مثل هذا النوع من الاختبارات لا سيما وأنها تحتاج إلى أضعاف الوقت الذي يستدعيه اختبار ذكاء لفظي سواء في عمليات التطبيق أو عمليات تفريغ البيانات (العايكلة، 2002، ص32).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

الدراسة الوصفية والتحليلية للاختبار

- مقدمة .
- دراسة تطور اختبار الذكاء غير اللفظي.
- وصف الاختبار.
- النظرية التي استند عليها الاختبار.
- تطبيق الإختبار واستخراج النتائج.
- أنواع درجات الاختبار.
- أنواع المعايير المستخدمة في الاختبار.
- إجراءات اختيار عينة التعيير.
- دراسة صدق وثبات الاختبار.
- المجالات التي يستخدم فيها اختبار (CTONI).
- المجالات التي لا يستخدم فيها اختبار (CTONI).
- مزايا اختبار(CTONI).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع
الدراسة الوصفية والتحليلية للاختبار

مقدمة:

يتناول الفصل الحالي دراسة الاختبار دراسة وصفية تحليلية شاملة تتضمن وصفاً للاختبارات الفرعية الستة التي تكون الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي، ثم يتضمن وصفاً للاختبارات المركبة. إضافة إلى المعايير وكيفية حساب الدرجات واستخراج النتائج وأخيراً دراسة لمعاملات صدق الرائز وثباته.

أولاً- دراسة تطور اختبار الذكاء غير اللفظي*:

إن معظم الإختبارات غير اللفظية مبنية على أسس نظرية من المراجع والمصادر التي تشكل البنية المنطقية لأشكال الاختبارات. إلا أن الاختبار الحالي لم يعتمد على أية وجهة نظر معينة خلال تطوره وإنما اعتمد على مصادر متعددة : كنموذج جينسن (Gensen)، داس (Das)، وكسلر(Wechsler)، وكاتل (Cattell).

ولقد صمم هذا الاختبار من قبل دونالد ونيلز وجي لي (Donuld - Nils - J.lee) عام 1997 بهدف قياس الذكاء غير اللفظي عند غير الناطقين باللغة الإنكليزية والأطفال الصم والمتخلفين عقلياً.

يطبق الاختبار على الأعمار من (6-18) سنة كما يمكن تطبيقه على المراهقين والراشدين من عمر (19-90) وهو شبيه بالاختبار الأمريكي غير اللغوي لـ{ تيرمان(Terman) – ميكال(mical)- لورج (Lorge)}. الذي قام بدراسته محمود عطية هنا في مصر (1980)

ولقد صمم هذا الاختبار لقياس ذكاء الأطفال الذين لا يستطيعون الكتابة والقراءة. ويصلح لأغراض التوجيه التعليمي والمهني للأعمار من (5-15) سنة، كما صمم لقياس ذكاء الأفراد ذوي المستويات الاقتصادية المتوسطة أو أقل من المتوسطة الذين يعانون من الحرمان البيئي. ويعتمد هذا المقياس على تعريف الذكاء بأنه القدرة على

* معظم المعلومات الواردة في هذا الفصل مأخوذة من دليل الاختبار.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التفكير المجرد الذي يقاس عن طريق إدراك العلاقات بين الرموز كالتضاد والتشابه والجزء إلى الكل والكل إلى الجزء وعلاقات التتابع.

- تسمية الاختبار (بالاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي):

يرجع السبب في تسمية الاختبار إلى أن بعضهم يرى أن الذكاء هو القدرة على التفكير بعقلانية ومنطق والتصرف بحكمة وهدف إضافة إلى أن نوع الذكاء المقيّم هو الذكاء غير اللفظي (أي الذين لا يستعملون الكلمات في قدراتهم الذهنية والعقلية). وهذا يشير إلى أن اختبارات الذكاء غير اللفظية أسست لتقيم القدرات الذهنية غير اللفظية ومضمونها شامل في المتشابهات – التصنيفات – السلاسل المقيمة باستعمال رسومات مصورة وتصاميم هندسية.

- هدف الاختبار:

إن هدف الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي أن يقلل دور اللغة إلى الحد الأدنى وليس بالضرورة أن يلغيها تماماً. وذلك عن طريق دراسة ثلاثة مستويات: التشابه- التصنيف – التسلسل (التتابع) من خلال إطارين: الصور، والأشكال الهندسية.

- القدرات المختبرة في اختبارات الذكاء غير اللفظي:

1- قدرة المفحوص على إدراك العلاقة بين الكلمات والصور.

2- القدرة على إدراك الأحداث المترابطة والناتجة عن بعضها البعض.

3- القدرة على إدراك التشابه والتماثل.

4- القدرة على إدراك تفاصيل الأشياء.

5- القدرة على إدراك الجزء المفقود من الصورة.

6- التفكير المنطقي والتحليل المجرد الذي يشير إلى حل مشكلة معينة ويقاس عن طريق حل المفحوص لمشكلة محددة أو معادلة رياضية.

ويتضمن تقسيم المهارات غير اللفظية إلى قسمين أساسيين:

الأول: يتضمن القدرات التي تتطلب مهارات عالية المستوى مثل حل المعادلات الرياضية، التفكير المنطقي العقلاني.

الثاني: يتضمن القدرات التي تتطلب قدرات أقل في المستوى من القسم الأول وترتبط بفهم وتفسير وترتيب الأشياء (التتالي في ترتيب الحوادث). ويجب أن تقيس اختبارات الذكاء غير اللفظي المهارات والقدرات التي تتضمن التفكير المنطقي التشابهي، والتفكير التسلسلي وحل المشكلات والمعادلات الرياضية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(1) يبين القدرات التي يتم قياسها بالاختبار

الاختبارات الهندسية	الاختبارات الصورية	القدرات المقاسة
المتشابهات الهندسية	المتشابهات الصورية	التفكير التشابهي
التصنيفات الهندسية	التصنيفات الصورية	التصنيف إلى فئات
السلاسل الهندسية	السلاسل الصورية	التفكير التسلسلي

ثانياً: وصف الاختبار:

صمم اختبار(CTONI) للذكاء غير اللفظي عام 1997 بهدف قياس الذكاء غير اللفظي عند غير الناطقين باللغة الانكليزية والأطفال الصم والمتخلفين عقلياً. وظهرت قبل ذلك اختبارات عديدة تقيس الذكاء غير اللفظي مهدت لظهور اختبار (CTONI). ويطبق هذا الاختبار على الطلاب من عمر(6-18 سنة) بالإضافة إلى المراهقين والراشدين من عمر (19-90). ويجري تطبيقه بشكل فردي في مدة زمنية تتراوح بين 40 -60 دقيقة. ويهدف الاختبار إلى دراسة ثلاثة أسس هي:

التشابه- التصنيف - التسلسل من خلال إطارين هما الصور والأشكال الهندسية.

ويتألف الاختبار من ستة اختبارات فرعية موزعة على ستة مستويات هي:

- المتشابهات الصورية (PICTORIAL ANALOGIES).
- المتشابهات الهندسية (GEOMETRIC ANALOGIES).
- التصنيفات الصورية (PICTORIAL CATEGORIES).
- التصنيفات الهندسية (GEOMETRIC CATEGORIES).
- السلاسل الصورية (PICTORIAL SEQUENCE).
- السلاسل الهندسية (GEOMETRIC SEQUENCE).

إضافة إلى ثلاثة مكونات أساسية هي: الذكاء غير اللفظي - الذكاء غير اللفظي الصوري - الذكاء غير اللفظي الهندسي.

ويتألف كل اختبار من الاختبارات السابقة من (25) بنداً، يبدأ المفحوص بالإجابة عن السؤال الأول حتى يفشل في ثلاثة بنود من أصل خمسة ، يقف عندها ثم ينتقل إلى الاختبارالذي بعده.

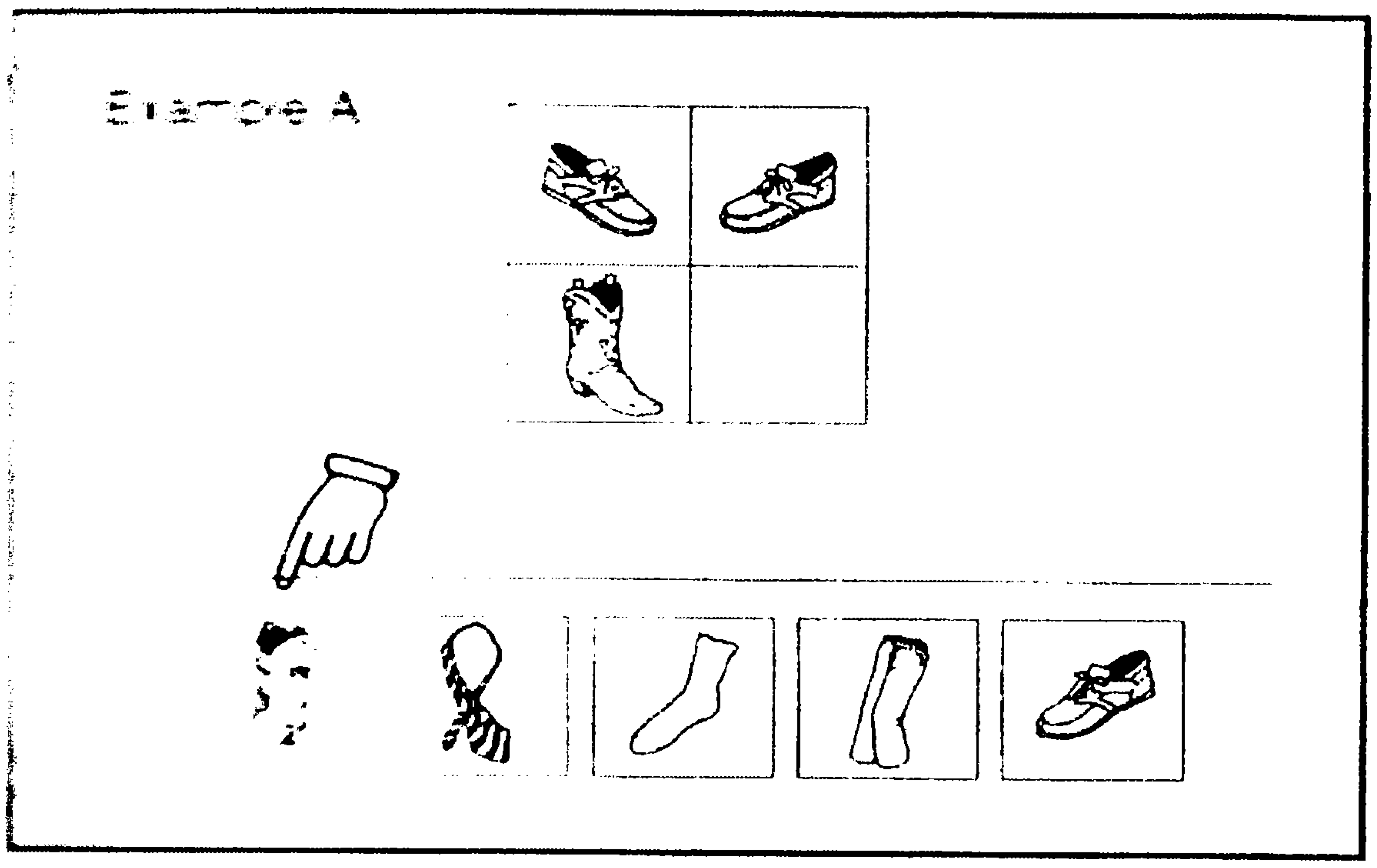
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- وصف الاختبارات الفرعية:

1- المتشابهات الصورية (الصور المتشابهة) (Pictorial Analogies) :

تتألف من (25) صورة تقيم القدرة على ملاحظة العلاقة بين صورتين وتطبيق نفس العلاقة على صورتين مختلفتين. ويوضح الشخص المفحوص معرفته من خلال الإشارة إلى أحد بنود الخيارات الموجودة في الأسفل.

مثال: أشر إلى الصورة التي تشبه الصورة الثالثة أو تشترك معها بصفة ما بناءً على إدراك العلاقة بين الصورتين الأولى والثانية .

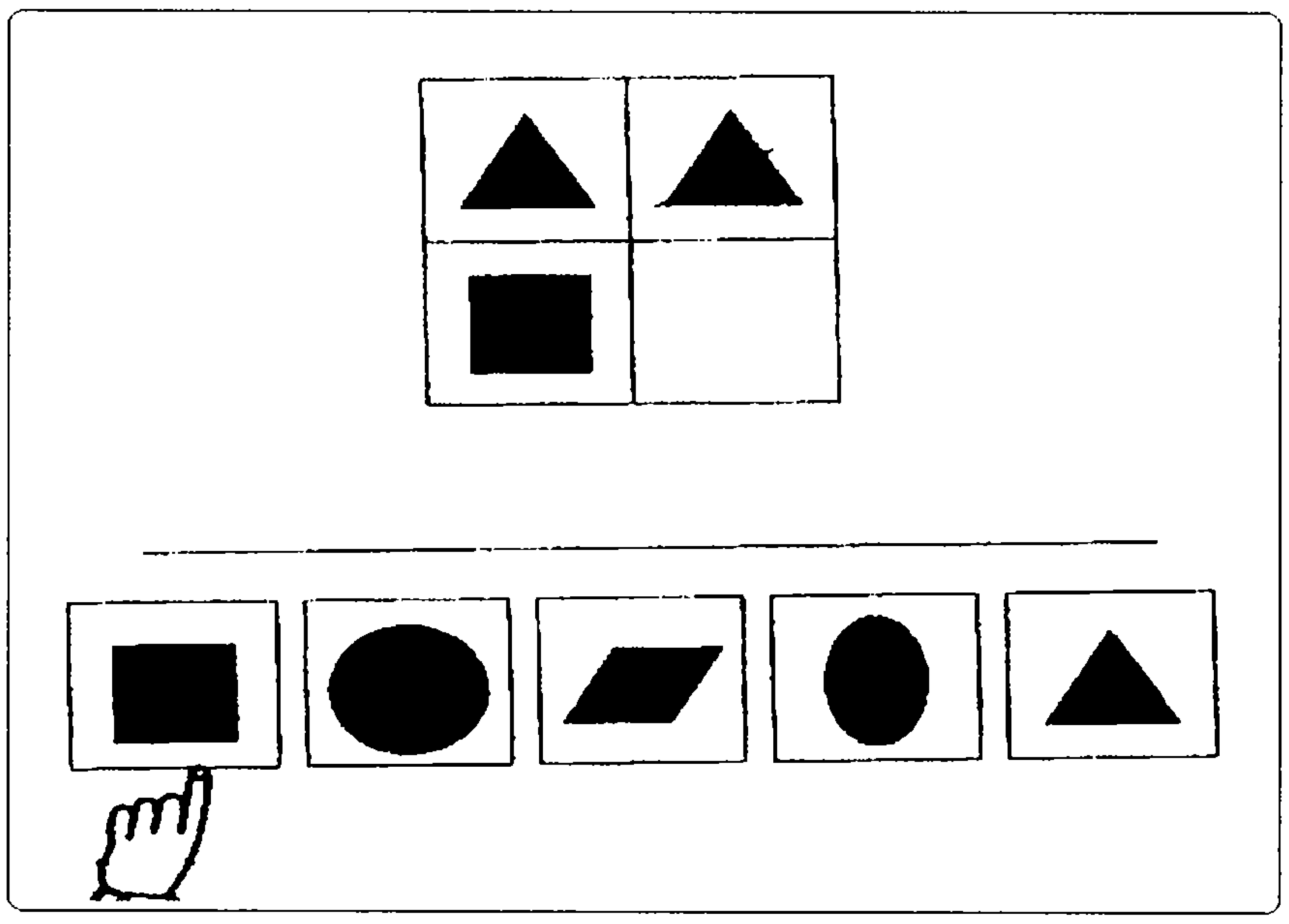


2- المتشابهات الهندسية (الأشكال الهندسية المتشابهة)(Geomatric Analogies):

تتألف من (25) شكلاً هندسياً تقيم القدرة على ملاحظة العلاقة بين تصميمين هندسيين وتطبيق نفس العلاقة على تصميمين آخرين ويوضح الشخص المفحوص معرفته من خلال الإشارة إلى أحد بنود الخيارات الموجودة في الأسفل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

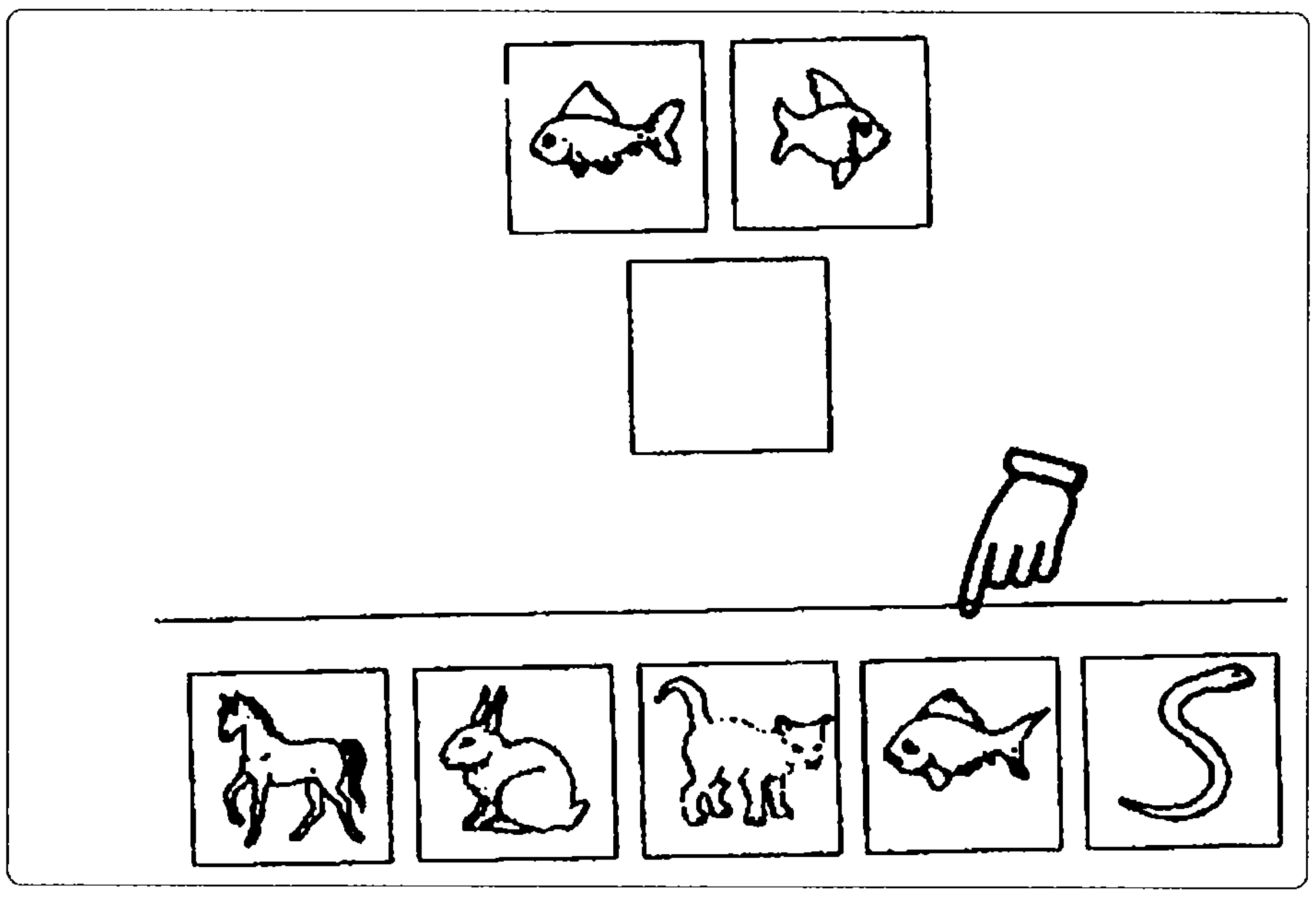
مثال: أشر إلى الشكل الهندسي الذي يشبه الشكل الثالث أو يشترك معه بصفة ما بناءً على إدراك العلاقة بين الشكلين الأول والثاني .



3- التصنيفات الصورية (Pictorial categories):

تتألف من 25 صورة تقيم قدرة المفحوص على اختيار الصورة المناسبة التي تنتمي إلى الصور الموجودة وتشترك معها في صفة ما. وذلك عن طريق الإشارة إلى أحد الصور الموجودة في الأسفل.

مثال: أشر إلى الصورة التي تشبه الصور الموجودة أو تشترك معها بصفة ما.

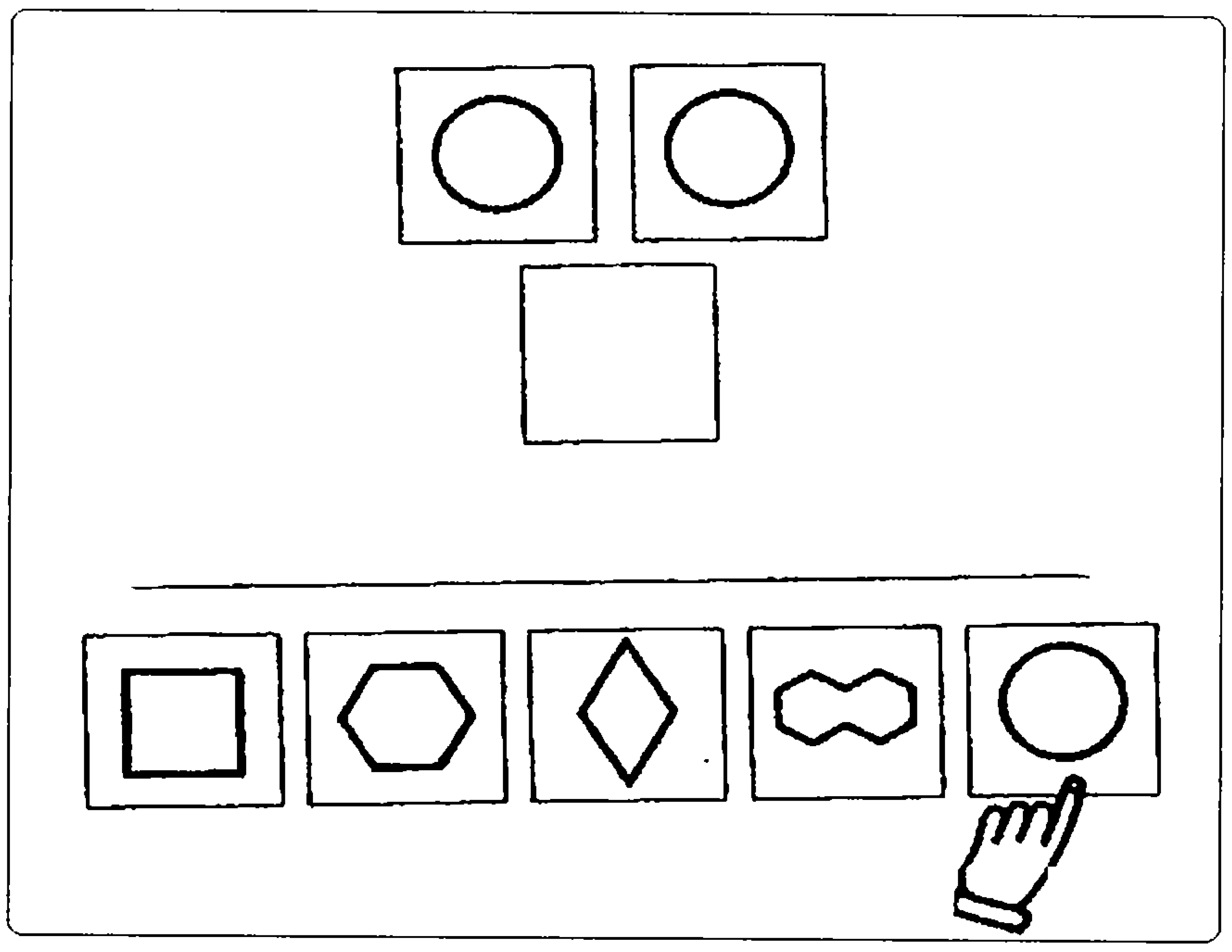


All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4-التصنيفات الهندسية(Geometric Categories):

تتألف من 25 شكلاً هندسياً تقيم قدرة المفحوص على اختيار الشكل المناسب الذي ينتمي إلى الأشكال الهندسية الموجودة ويشترك معها بصفة ما. عن طريق الإشارة إلى أحد الأشكال الموجودة في الأسفل.

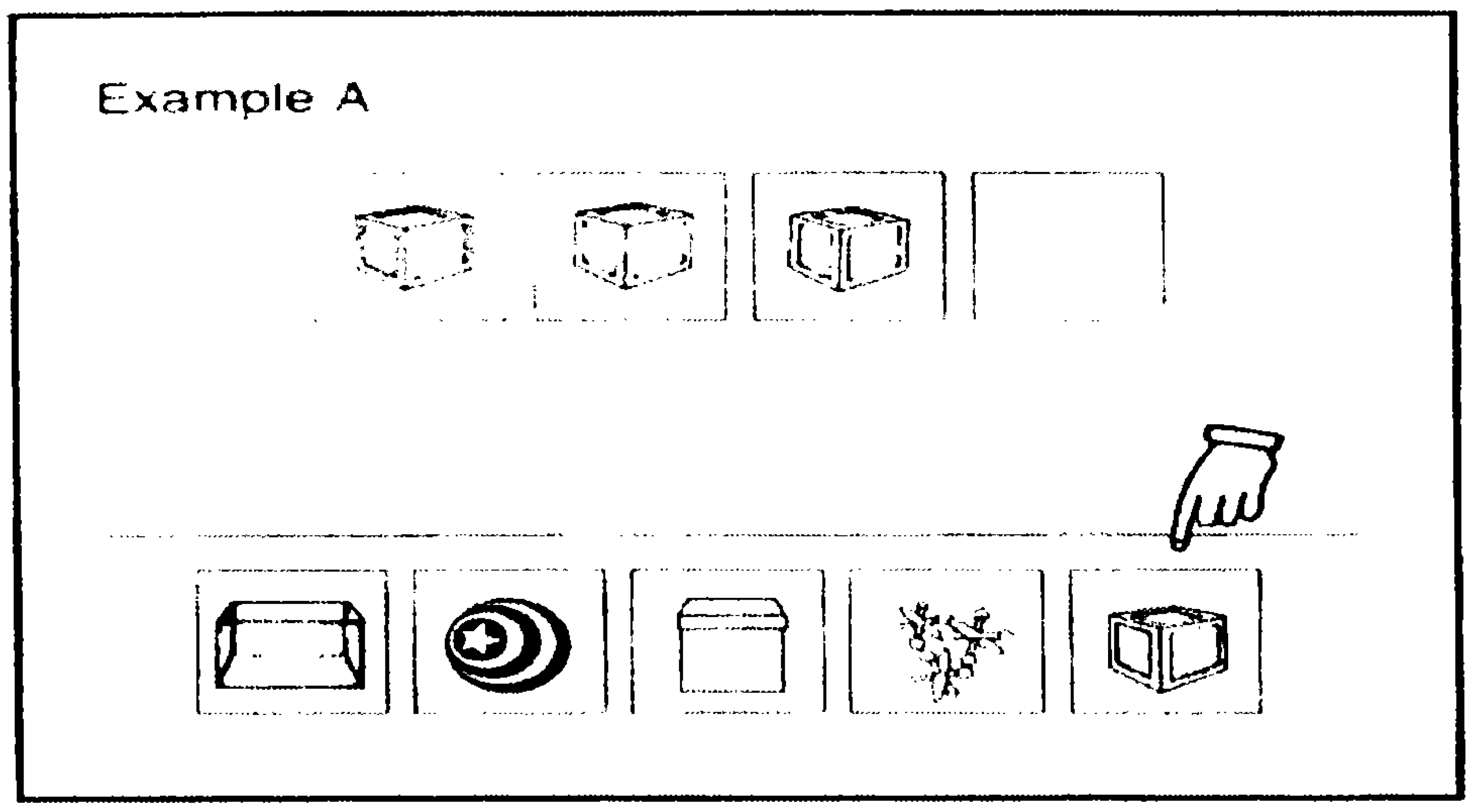
مثال: أشر إلى الشكل الهندسي الذي يشبه الشكل الثالث أو يشترك معه بصفة ما.



5-السلاسل الصورية(Pictorial sequences):

تتألف من 25 صورة تقيم قدرة المفحوص على اختيار الصورة المناسبة التي تكمل تسلسل الأفعال الظاهرة في الصور الموجودة. عن طريق الإشارة إلى أحد الصور الموجودة في الأسفل.

مثال: أشر إلى الصورة التي تكمل تسلسل الأفعال الظاهرة في الصور الموجودة .



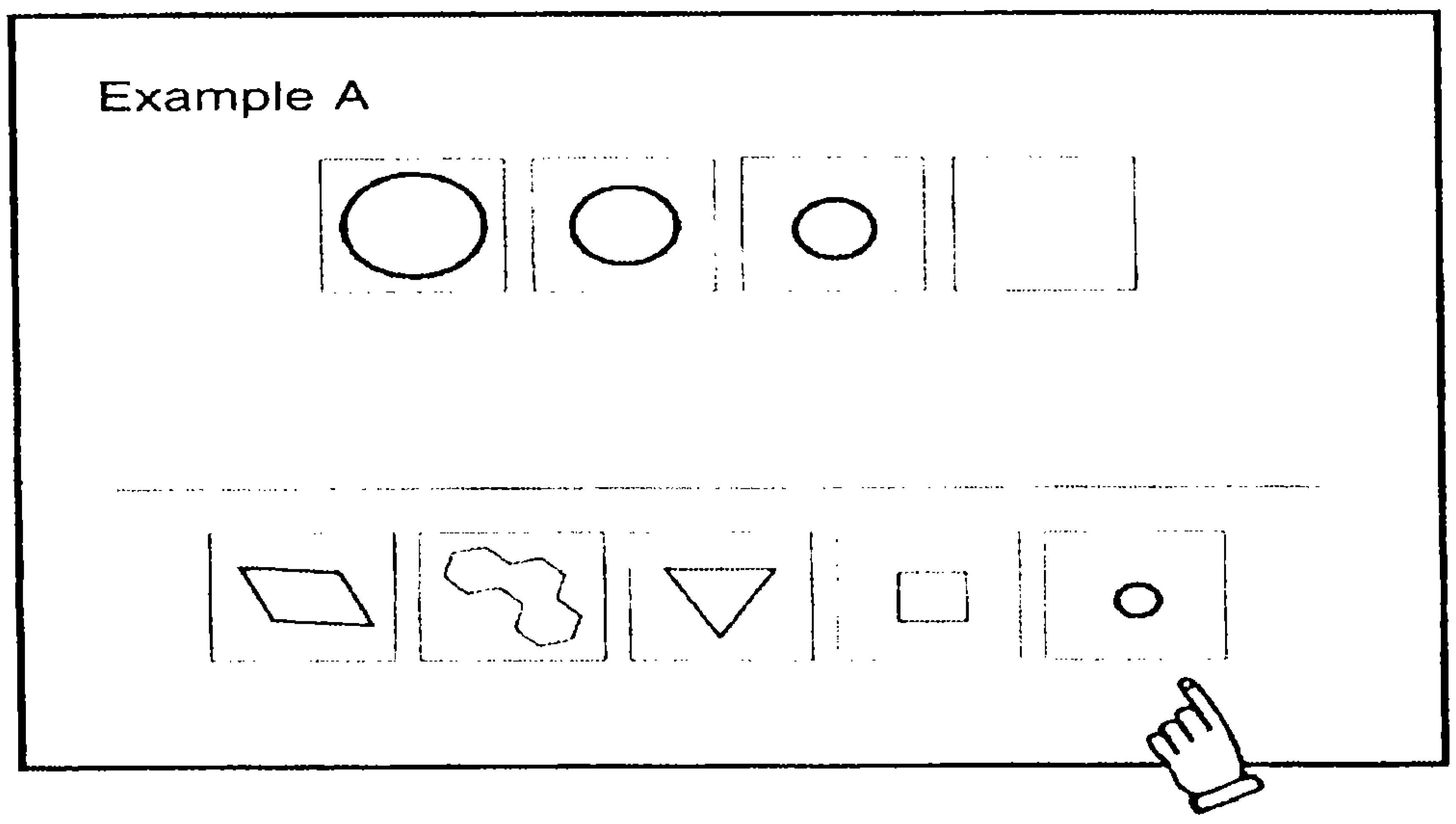
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

6- السلاسل الهندسية(Geometric sequences):

تتألف من 25 شكلاً هندسياً تقيم القدرة على اختيار الشكل المناسب الذي يكمل تسلسل الأفعال الظاهرة في التصاميم الهندسية الموجودة. حيث تمثل السلاسل الصورية والهندسية شكلاً متعاقباً متتالياً في حل المشكلات.

ويعرض على المفحوص في السلاسل الصورية و الهندسية سلسلة من المربعات التي تحتوي عدة صور وأشكال تتضمن علاقة تسلسلية متعاقبة فيما بينها. كما يعرض عليه لوحة تحوي خيارات متعددة يتعين عليه أن يختار الصورة أوالشكل الهندسي الذي يكمل تقدم وتطور السلسة الموجودة من خلال إدراكه القاعدة التي تحكم تطور وتعاقب وتسلسل الأشياء.

مثال: أشر إلى الشكل الهندسي الذي يكمل تسلسل الأفعال الظاهرة في أشكال الموجودة



- وصف الاختبارات المركبة:

يتضمن الاختبار الشامل الذكاء غير اللفظي الاختبارات المركبة بالإضافة إلى الاختبارات الفرعية. وتؤخذ نقاط الاختبارات المركبة من عملية ربط مجموع نقاط الاختبارات الفرعية معاً لتحقق ثقة ومصداقية أكثر في الأداء، و تتكون الاختبارات المركبة من ثلاثة مكونات أساسية: الذكاء غير اللفظي - الذكاء غير اللفظي الصوري (في مجال الصور) - الذكاء غير اللفظي الهندسي(في مجال الأشكال الهندسية).

1- الذكاء غير اللفظي الكلي: (Nonverbal intelligence) :

يتشكل الذكاء غير اللفظي الكلي من ربط مستوى النقاط في كل اختبارات الذكاء غير اللفظي الفرعية الستة، ويعتبر أفضل ممثل للعامل g عند سبيرمان Spearman.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- الذكاء غير اللفظي الصوري(Pictorial nonverbal) :

يتشكل من خلال ربط النقاط في الاختبارات الفرعية الثلاثة التي تقيم القدرات غير اللفظية ضمن نطاق يوظف الأشياء الصورية (المتشابهات الصورية - التصنيفات الصورية - السلاسل الصورية).

3-الذكاءغيراللفظي الهندسي(Geometric nonverbal Intelligence)

يتشكل من خلال ربط النقاط الأساسية في الاختبارات الفرعية الثلاثة التي تقيم القدرات غير اللفظية في نطاق يوظف التصاميم الهندسية (المتشابهات الهندسية، التصنيفات الهندسية، السلاسل الهندسية).

ثالثاً- النظرية التي استند عليها الاختبار:

إن نظريات الذكاء التي تناولها الباحثون ركزت في معظمها على منظورين رئيسين:

المنظور الأول: الاتجاه التقليدي الذي يرى أن هناك عاملاً عاماً (General factor) وراء الذكاء مسؤولاً عن معظم قدراتنا العقلية. ففي عام (1927) كان سبيرمان (spearman) من أوائل علماء النفس الذين اقترحوا أن الذكاء يتضمن درجة عالية من القدرة العقلية، وافترض أن الذكاء يتضمن عاملاً عاماً (g) يعتبر أساساً لجميع الوظائف العقلية إضافة إلى عدد من العوامل المحددة أو الخاصة (Factors specific) (Kassiw,2003,p402) .

أما **المنظور الثاني** في دراسة الذكاء : اتجاه العوامل المتعددة وهو الاتجاه الحديث في الذكاء. ويتعلق بدراسة القدرات الخاصة أو المحددة. التي تمكن من تصنيف الأفراد بناء على قدراتهم ونقاط القوة لديهم. (White,2006,p140).

وهذه النظريات النفسية تتنوع بين نظريات كمية(كاتل و غاردنر) و نظرية وحيدة تأخذ الاتجاه الكيفي وهي نظرية الذكاء الناجح التي اقترحها ستيرنبرغ . وتتبنى هذه النظرية وجهة النظر القائلة إن الذكاء هو التعلم الناتج عن الخبرة والتكيف مع البيئة. فهو يرى أن الذكاء الناجح يتضمن "مجموعة من القدرات يستخدمها الفرد لتحقيق أهدافه في الحياة ضمن السياق الثقافي الاجتماعي من خلال التكيف مع البيئة".(أبو جادو، 2006، ص 26).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أما كاتل فقد اقترح أن الـــذكاء نوعـــان همـــا "الـــذكاء الســـائل (Fluid Intelligence) الذي اعتبره استعداداً أساسياً للـــتعلم وحـــل المشـــكلات مســـتقلا"عـــن التعلـــيم والخبـــرة. والـــذكاء المتبلـــور (Crystalized Intelligence) الـــذي ينمـــو نتيجـــة تفاعـــل الـــذكاء السائل للفرد مع بيئته أو ثقافته ويشـــتمل علـــى المعـــارف والمهـــارات المتعلمـــة" (عـــلام، 2002، ص 351).

وستكتفي الباحثة بذكر النظريات التي اســـتند عليهـــا الاختبـــار الشـــامل للـــذكاء غيـــر اللفظي بالاضافة إلى نموذج ســـبيرمان علـــى اعتبـــار أن كثيـــراً مـــن الاختبـــارات غيـــر اللفظية قامت على اعتماد العامل العام .

1- نمـــوذج ســـبيرمان: افتـــرض ســـبيرمان (Charles spirman)1927 أن أداء الفرد في اختبارات القدرات الفكرية يحدد من قبل عاملين أساسيين:

- عامل (g) وهو العامل العام (general factor). ولقد عرفـــه ســـبيرمان بأنـــه علـــم العلاقات ومعرفة الروابط والعلاقات بين الأشياء.

- عامل (s) (specific factor) وهو عامل معين في اختبار معين دون غيره من الاختبارات (Calson,2000,P356). وقد عبر سبيرمان عن ذلك بقوله: "إن جميع نواحي النشاط العقلي تشترك في وظيفة أساسية أو مجموعة من الوظائف، في حين أن العناصر الأخرى الخاصة تختلف تمام الاختلاف في كل عملية عقلية عنها عن غيرها من العمليات" (معوض، 1994، ص 119).

وهذا يعني أن الاختبارات التي تقيس العمليات العقلية العليا كالاستدلال والابتكار والفهـــم تتطلب قدراً كبيراً من «ع» وهو الاستعداد العقلي العام للفرد، أي يتوقف النجاح فيهـــا علـــى العامل العام أكثر من توقفه على العوامل النوعية.

أما الاختبارات التي تقيس عمليات حسية حركية أو التي تقيس التذكر الأصم يتوقف النجاح فيها على العوامل النوعية أكثر من توقفه على العامل العام. وبناء علـــى هـــذا فقـــد يكـــون الاستعداد العقلي العام للفرد قوياً ومع ذلك يعجز عن إجادة الرســـم أو العـــزف أو الغنـــاء أو الرقص إن كانت استعداداته الخاصة في هذه النواحي ضعيفة. وقد يكون استعداداه العقلي العام ضعيف ومع ذلك يتفوق في هذه النواحي إن كانت استعداداته الخاصة النوعيـــة لهـــا قويـــة. فالفروق بين الناس تبدو في اختلاف قدراتهم على استنباط العلاقات فكلمـــا اســـتطاع الفـــرد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

استنباط علاقات أكثر تعقيداً وتجريداً كان مستوى ذكائه رفيعاً.أي إن الذكاء في جوهره إدراك للعلاقات الصعبة أو الدقيقة (دويدار،1997، ص 115 – 116).

ولقد قوبلت هذه النظرية بهجوم شديد لكونهـا تنكـر العوامـل الطائفيـة التـي أكـدتها النظريات الحديثة وإن كان سبيرمان قد اعترف بها مؤخراً، ولكنـه يصـفها بأنهـا ضـيقة في مداها وتافهة في أهميتها (معوض، 1994، ص 136).

أما النماذج التي استندعليها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي فهي:

1- نموذج كاتل (Cattell) 1963:

" مع احتدام الجدل حول دور العوامل البيولوجية والثقافيـة فـي الـذكاء كـان مـن أوائـل الحلول التي قدمها علم النفس لهذه القضـية تفرقـة كاملـة بـين الـذكاء المتبلـور والـذكاء السائل. حيث وجد كاتل أن فكرة سبيرمان وثيرستون غيـر متعارضـتين، ويمكـن التوفيـق بينهما من خلال هذا النموذج الذي وجده. وهذا يعطـي نظريـة كاتـل أهميـة كبـرى مـن حيث أنها تربط بين مفهـومي سـبيرمان وثيرسـتون عـن الـذكاء بنمـوذج واضـح عـن الوراثة والبيئة"(موسى،1998، ص78). فلقد وجد كاتـل أن الـذكاء المتبلـور هـو القـدرة التي تحددها البيئة والثقافة، كما تقاس من خـلال اللغـة والمفـردات ونوعيـة المعلومـات السائدة في الثقافة التي يكتسبها الإنسان من البيئة التي يعـيش فيهـا. أمـا الـذكاء السـائل فهو القدرة المحددة وراثياً والتي لا تتأثر بعوامل الثقافـة أو اللغـة أو البيئـة التـي يعـيش الإنسان فيها. وعلى هذا الأساس قدم كاتل مـا يسـمى بالاختبـارات المتحـررة مـن أثـر الثقافة (Culture free test) فقد تصور أنه يمكن بناء اختبـارات ملائمـة للأفـراد فـي جميع الثقافات وخاصة تلـك الاختبـارات التـي تقـيس الاسـتدلال المجـرد والعلاقـات الهندسية (طه، 2006، ص 138) . " فالذكاء السـائل يتمثـل فـي الكفـاءات والقـدرات العقلية غير اللفظية مثـل القـدرة علـى تصـنيف الأشـياء و إدراك العلاقـات الزمانيـة والمكانية، وقدرات الاستدلال اللغوية والعدديـة. وهـذه القـدرات متحـررة مـن تـأثير العوامل الثقافية.

أما الذكاء المتبلور فهو يشير إلى جملة القدرات التي تتـأثر بالعوامـل الثقافيـة مثـل قدرات التعليل، والمهارات اللفظية" (الزغول، 2001، ص239).

وبمقارنة نوعي الذكاء نجد أن الـذكاء السـائل يعتمـد علـى البنـاء الفسـيولوجي للفرد فهو يزداد حتى سن المراهقة ويبدأ بالتنـاقص، وهـو أكثـر حساسـية وتـأثراً فـي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حالة إصابة الدماغ بأي ضرر، أما الذكاء المتبلور يستمر في التزايد نتيجة خبرات الفرد وتعلمه (المسعودي، 2005، ص 26) . وبناء على ذلك فالذكاء وفق هذا النموذج غير مرتبط بالثقافة، ويمكن قياسة باختبارات الإدراك والتقدير والفهم والاستدلال. التي ترتبط بالخبرات المخزونة بالذاكرة ارتباطاً ضعيفاً والتي تمثل انعكاساً لقانوني إدراك العلاقات والمتعلقات عند سبيرمان (رحمة، 2004، ص 31).

2- نموذج جينسن: (Jensen's model)1970:

ويرى جينسن أن القيمة الرئيسية لاختبارات الذكاء غير اللفظية هي تقدير القدرة العقلية الكامنة للأفراد من خلفيات حضارية ولغوية مختلفة (المرجع السابق، ص 57).

فهو يرى أن الذكاء (القدرات العقلية) يقع في مستويين هما:

1- "المستوى الأول القدرات الارتباطية (الذكاء الارتباطي) وتتضمن التعلم الاستظهاري – التعلم الصم– (rote-learning) والذاكرة قصيرة المدى (short-tern memory) وتقاس بالقدرة على تذكر الأرقام، والاستدعاء الحر، والتعلم التسلسلي، وتعلم الأزواج المترابطة.
2- المستوى الثاني وهو الذكاء المعرفي (القدرات المعرفية) ويتضمن القدرة على الاستدلال، وحل المشكلات، واستخدام المفاهيم، والقياس الصوري، والسلاسل العددية، والمصفوفات المتتابعة. ويشبه هذا المستوى العامل العام لدى سبيرمان، أو مفهوم الذكاء السائل .

والعديد من اختبارات الذكاء غير اللفظية المتوافرة تقيس هذين النوعين من القدرات ولكن بدرجات متفاوتة" (المسعودي، 2005، ص 26) .

ويمكن ملاحظة اختبارات الذكاء غير اللفظي في المستوى الثاني عند جينسن.

3- نموذج داس (Das's model) 1972:

" صنف الذكاء على أنه عمليات متزامنة في وقت واحد، أو عملية تعاقبية متسلسلة. لا ترتب المحفزات في النموذج الأول بطريقة متزامنة منسجمة من أجل اتخاذ القرار. وتكون مهمات التفكير على شكل عمليات متزامنة أكثر من كونها عمليات متسلسلة أو متعاقبة خطوة بخطوة. بينما في النموذج الثاني ترتب المحفزات بشكل تسلسلي من أجل اتخاذ القرار فتكون عملية ورود المحفزات بشكل متسلسل متعاقب. وتتضمن المهمات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في هذا النوع ذاكرة تسلسلية قصيرة المدى، قراءة كلمات شفهية، تكوين بعض الأسماء"(Das, molloy, 1975, p213). ويمكن ملاحظة اختبارات الذكاء غير اللفظي الفرعية في نموذج داس.

4- نموذج وكسلر (Wechsler's model) 1952:

على الرغم من أن وكسلر أوضح أنه لا يوجد نظرية معينة عن الذكاء، إلا أنه يعبر عن التزام واسع بمفهوم سبيرمان الذي صنف فيه الاختبارات الفرعية في اختباراته. ونجد في كل تصاميم وكسلر 1988- 1989 - 1992 أن كل اختبار فرعي مخصص إما إلى المقياس اللفظي أو المقياس الأدائي وهذا يقابل المقياس اللفظي وغير اللفظي (Hammil,1997, p83) . والهدف من ذلك التغلب على مشكلة اللغة والثقافة والمؤثرات التعليمية إلى حد ما. وبذلك يمكن قياس ذكاء الأفراد الذين لديهم صعوبات في اللغة أو خبراتهم اللغوية محدودة ويحصل الفرد في المقياس على ثلاث درجات كلية تمثل الأداء اللفظي والأداء العملي (غير اللفظي) والذكاء العام (علام، 2002، ص 376). وتوضع كل الاختبارات الفرعية المرتبطة بالتعبير في الكلمات المنطوقة في المقياس اللفظي بينما توضع كل الاختبارات الفرعية المرتبطة بتكميل الصور أو تصميم المكعبات أو تحريك الأشياء في المقياس الأدائي. ويمكن ملاحظة تشابه اختبارات الذكاء غير اللفظي الفرعية مع اختبارات وكسلر الفرعية في المقياس الأدائي. والعلاقة الدقيقة بين الاختبارات الفرعية للاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي موضحة في الجدول التالي:

جدول (2) يبين العلاقة بين الاختبارات الفرعية والنماذج التي تقيس الذكاء

الاختبارات الفرعيةلـ CTONI	كاتل وهورن		داس		جينسن		وكسلر	
	الذكاء السائل	الذكاء المتبلور	عمليات متزامنة	عمليات متعاقبة	المستوى الإدراكي	المستوى الارتباطي	الأدائي	اللفظي
المتشابهات الصورية	✓		✓		✓		✓	
المتشابهات الهندسية	✓		✓		✓		✓	
التصنيفات الصورية	✓		✓		✓		✓	
التصنيفات الهندسية	✓		✓		✓		✓	
السلاسل الصورية	✓			✓	✓		✓	
السلاسل الهندسية	✓			✓	✓		✓	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رابعاً- تطبيق الإختبار واستخراج النتائج:

- زمن الاختبار:

يتراوح تقريباً الوقت المطلوب لأداء كل الاختبارات الفرعية الستة (40-60) دقيقة، وغالباً ما يأخذ الاختبار الفرعي من (5-10) دقائق.

- المؤهلات المطلوبة لأداء الاختبار:

يناسب اختبار (CTONI) الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم من (6-18) سنة و(19-80) سنة، ممن لهم القدرة على فهم اتجاهات الاختبارات الفرعية وصياغة الاستجابات الضرورية مع كون الصورة المطبوعة والأشكال مألوفة لهم وخصوصاً الذين يستطيعون تجاوز الفقرات التدريبية بنجاح. ويجب أن لا توجه اختبارات الذكاء غير اللفظي إلى الأشخاص الذين يعانون من مشاكل حادة في الرؤيا.

- تعليمات الاختبار:

يستطيع الفاحص استعمال التعليمات الشفوية والإيمائية في توجيهها للمفحوص. عن طريق استخدام التوجيهات الإيمائية مع الأشخاص الذين يعانون من مشاكل السمع وغير الناطقين باللغة الإنكليزية، واستخدام التوجيهات الشفوية مع الناطقين بالإنكليزية.

تتألف التوجيهات الإيمائية من تعابير وجهية وحركات رأسية وحركات يدوية وتتضمن تعابير الوجه حركة العين والابتسام وتعابير الاستفهام وتتضمن حركات الرأس خفض الرأس ورفعه في تعبير نعم وتحريك الرأس يميناً ويساراً في تعبير لا. وتتضمن حركات اليد الإشارة وتوجيه اليد إلى مجموعة من الصور.

- إضافة إلى بعض الأمور التي يجب مراعاتها قبل البدء بالاختبار:

1- وجود الأشياء والمواد الضرورية المستعملة في تطبيق الاختبار بما يتضمن (الكتب المصورة – سجل المفحوص التسجيلي).

2- تقديم الاختبارات الفرعية في جو هادئ مريح وغير مشوش. فالفاحص مسؤول عن التغييرات الواضحة التي تؤثر على أداء المفحوص (غرفة مع ضجيج، عدم وجود فواصل للراحة، إضاءة خافتة، أثاث غير مريح) وهذا يؤثر على مصداقية الأداء.

3- التأكد من فهم المفحوص لتعليمات الاختبار. فعدم فهم التعليمات يؤثر على مصداقية الأداء.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4- يسمح للأفراد أن يعملوا ضمن قدراتهم الزمنية(بطء - سرعة).

5- يجب إيقاف الاختبار عند تعب المفحوص أو فقده الاهتمام و الرغبة، و إتمامه في وقت آخر.

6 - يجب إيقاف الاختبار إذا لم يجب المفحوص بشكل صحيح في بنود التدريب.

- إجراءات تطبيق الاختبار:

يتم تسجيل اسم المفحوص ثم حساب عمره في وقت الاختبار من خلال طرح تاريخ الميلاد من تاريخ إجراء الاختبار. مثلاً عمر المفحوص هو 11 سنة و4 أشهر فيكون:

جدول(3) يبين طريقة حساب عمر المفحوص

	الشهر	السنة
تاريخ الاختبار	11	95
تاريخ الميلاد	7	84
العمر الزمني	4	11

ثم يسجل الفاحص اسم المدرسة ودرجة علامات المفحوص وأخيراً كيفية توجيه التعليمات شفهياً أو إيمائياً. ويقوم الفاحص بعرض الاختبار على المفحوص فيبدأ بالبند ويستمر إلى أن يخطئ في الإجابة عن 3من5 إجابات في سلم الدرجات. وتعطى درجة واحدة للجواب الصحيح ، والعلامة صفر للجواب الخطأ. ثم تحسب الدرجات الفرعية والدرجات المركبة ويتم تحويل الدرجات إلى الرتب االميئينية والدرجات المعيارية وأخيراً حاصل الذكاء الانحرافي وفق المعادلة التالية: (**الدرجة المعيارية ×15+100**).

خامساً- أنواع درجات الاختبار:

إن مصداقية الاختبارات الفرعية لها قبول عالٍ إلا أنها ليست بمستوى الاختبارات المركبة، ويرجع السبب في ذلك إلى أن الأداء في الاختبار الفرعي يتأثر كثيراً بالانقطاعات المؤقتة (القصيرة) أو التشويش الخارجي أكثر من الأداء في الاختبارات الفرعية.

ويتألف الاختبار من محصلة الذكاء الكلية (NIQ) المأخوذة من مجموع النقاط في الإختبارات الفرعية الستة بالإضافة إلى مجموع الاختبارات الصورية الثلاثة (PNIQ) والاختبارات الهندسية الثلاثة (GNIQ).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **محصلة الذكاء غير اللفظي الكلية (Nonverbal intelligence):**

إن المحصلة الكلية تتضمن مجموعة من ثلاثة قدرات فهم مختلفة (التفكير المنطقي التشابهي – التصنيف إلى فئات – التفكير المنطقي التسلسلي). ويتم تقييمها في سياقين مختلفين غير متشابهين (الأشياء المصورة والتصاميم الهندسية) وتعكس الدرجات العالية القدرة على رؤية قوة الملاحظة، فهم العلاقات المنطقية، التفكير دون كلمات، حل المعضلات الذهنية والرياضية التي تتطلب قدرات متطورة. أما الدرجات المنخفضة فتكون من قبل الأشخاص الذين عندهم مشاكل في تكوين المعلومات الغير لفظية – تنظيم المواد مكانياً .

وعادة ما يكون الناس ثابتين نسبياً في قدراتهم الإدراكية، وهذا يعني أن الأفراد الجيدون أوالضعفاء في قدرات الإدراك ينزعون إلى أن يكونوا أكثر أو أقل جودة أو ضعف في باقي القدرات. ولذلك ممكن أن يتوقع الفاحص أن الأفراد الذين يحصلوا على محصلة ذكاء غير لفظي عالي ممكن أن يحصلوا على محصلة أداء عالية في مقاييس الذكاء غير اللفظية الأخرى.

أما ضعف الدرجات فيعود إلى:

1- مشاكل حادة في الرؤيا.
2- عدم فهم فكرة الاختبار.
3- قلة الحوافز التي تشجع على أخذ الاختيار.
4- الإعاقة البصرية.
5- الإعاقة الذهنية.

- **محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري (Pictorial nonverbal intelligence):**

إن الذكاء غير اللفظي الصوري هو نتيجة التفكير العقلي وحل المشكلات المتمثلة بالصور المألوفة والمستعملة في أشكال الاختبارات . ويرى الباحثين أن الصور لها أسماء سيقوم المفحوص بتسميتها أثناء أداء الاختبار مما يعطيه الفرصة بترتيب قدراته اللفظية للوصول إلى الجواب الصحيح. وهذا يعكس تأثير القدرة اللفظية على محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري.

- **محصلة الذكاء غير اللفظي الهندسي (Geometric Nonverbal intelligence):**

إن محصلة الذكاء غير اللفظي الهندسي هي نتيجة التفكير العقلي وحل المشكلات الرياضية الذهنية والتصاميم الغير مألوفة. فالمفحوص ليس لديه أسماء للتصاميم لأن أشكال الاختبار الفرعية الموجودة في هذه المحصلة تم اختيارها لتجنب التدخل اللفظي قدر الإمكان مما يحد من

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تأثير القدرة اللفظية.

وهاتان المحصلتان (الصورية والهندسية)غالباً ما تكونان متساويتين تقريباً. وعندما تحدث فروقات كبيرة فالأغلب أن محصلة الذكاء غير اللفظي الصوري ستكون المحصلة العليا بسبب تأثير القدرات اللغوية قليلاً. ويجب أن يكون الفرق في درجات الاختبارات الفرعية 13 أوأكثر بقليل ليكون هاماً، كذلك في المحصلات الثلاثة يجب أن يكون الفرق 10 درجات أو أكثر ليكون هاماً.

سادساً- أنواع المعايير المستخدمة في الاختبار:

يتم حساب النتائج بجمع الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل مستوى ثم تحويل الدرجات الخام إلى رتب ميئينية ودرجات معيارية مقابلة للدرجات الخام. ويتم بعد ذلك جمع الدرجات المعيارية للمحصلات الثلاثة وتحويلها إلى نسب للذكاء.

وبناء على ذلك فالمعايير هي:

- الرتبة الميئينية (Perscentile rank):

تشير الرتب الميئينية إلى نسبة التلاميذ في الجماعة المعيارية الذين تقع درجاتهم تحت الدرجة المتحصلة من قبل تلميذ ما. مثلاً إذا حصل فرد ما وعمره 8 سنوات على رتبة ميئينة قدرها 78 في الدرجة الكلية فهذا يعني أن 78% من تلاميذ عمر 8 سنوات في القيمة المعيارية لديهم درجات كلية أدنى من تلك التي حصل عليها هذا الفرد. وتغطي الرتبة الميئينة الجماعات العمرية والصفة.

ولمقاييس الرتبة الميئينية عدة فوائد فهي تمتاز بوحدات ضئيلة تمكن من استخدامها عند الحاجة إلى إجراء مقارنات ضمن أعلى أو أدنى 10% من مدى الدرجة. ويمكن استخدامها لتحديد التلاميذ الذين يمكن أن يكونوا مؤهلين للصفوف الدراسية للمتفوقين. ولكن السيئة لهذا المقياس هي أن الوحدات في المقاييس غير متساوية فالوحدات بين الرتب الميئينية (20 و80) أصغر من تلك التي تقع فوق الرتبة (80) أو تحت الرتبة (20). فالفرق بين تلميذ حصل على رتبة ميئينية عمرية (50) وآخر حصل على رتبة ميئينية عمرية من (55) للدرجة الكلية غير دالة. بينما الفرق بين تلميذ حصل على رتبة ميئينية عمرية (90) وآخر حصل على رتبة ميئينية عمرية (95) في الدرجة الكلية تعتبر دالة. وعلى الرغم من ذلك فهي سهلة الفهم وشائعة الاستعمال أثناء تبادل النتائج مع الآخرين(عبود،2002، ص58- 59)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

-الدرجة المعيارية (Standard score) :

تقدم دلالة واضحة على أداء الشخص المفحوص من أجل مقارنة أدائه في الاختبار مع أدائه في اختبار آخر ومقارنة أدائه مع أداء زملائه في اختبارات أخرى. والنقاط الأساسية للاختبارات الفرعية في هذا الاختبار موزعة حول متوسط (10) ومستوى انحرافي (3).

"وتعد الدرجات المعيارية هي الأداة الأفضل لتحويل الدرجات الخام إلى مقابلاتها المعيارية. ويتيح تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية الكشف عن مدى ابتعاد (انحراف) درجة التوزيع عن المتوسط، فالدرجة المعيارية هي عدد وحدات الانحراف المعياري التي تبعدها درجة ما عن المتوسط ويستخدم في حسابها المعادلة التالية: $ذ = \frac{خ - م}{ع}$

والدرجة المعيارية تعتمد على المتوسط والانحراف المعياري معاً بخلاف المعايير السابقة التي تعتمد على المتوسط فقط والميزة الأكبر للدرجات المعيارية هي أنها تمدنا بوحدات قياس متساوية ومنتظمة تحمل معنى واحداً من اختبار لآخر.أما الدرجات التائية: فتحسب للتخلص من الكسور والإشارات السالبة عن طريق المعادلة التالية (ذ×ع+م)أي بمتوسط 10 وانحراف معياري 50 وهذه الدرجة تصلح للاستخدام في المقاييس النفسية والتربوية".(مخائيل، 1999، ص63-64-65) .

- حاصل الذكاء (Quotient) :

يتم تحويل الدرجات المعيارية للاختبارات إلى نسب للذكاء بإضافة (100) وضرب التوزيع بـ (15). وهذا التوزيع مألوف لمعظم الفاحصين وهو مستخدم في كثير من الإنجازات المدرسية. ولقد عمد فكسلر إلى استعمال حاصل الذكاء الإنحرافي الذي يقوم على مقارنة أداء الفرد مع متوسط أداء المجموعة العمرية التي ينتمي إليها، دون الحاجة إلى مقارنته بالأعمال الزمنية السابقة أو اللاحقة له. ويتم التعبير عن مقدار انحرافه عن ذلك المتوسط بلغة وحدات الانحراف المعياري التي أعطيت كل منها الدرجة (15) في مقاييس فكسلر.

وما نحصل عليه من حاصل الذكاء هو عدد الانحرافات المعيارية التي يبتعد بها الشخص عن المتوسط من أبناء عمره صعوداً أو هبوطاً.

وقد أمكن عن طريق حاصل الذكاء الإنحرافي التغلب نهائياً على الصعوبات التي تواجه عملية قياس ذكاء الراشدين، والتغلب على مشكلة تباين الانحرافات المعيارية لحواصل الذكاء في المستويات العمرية المتعاقبة باستعمال انحراف معياري واحد في جميع هذه المستويات وإتاحة الفرصة لمقارنة ذكاء الفرد في وقت ما بذكائه في وقت لاحق بدرجة عالية من الدقة (مخائيل، 1997، ص 238) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

سابعاً - إجراءات اختيار عينة التعيير:

تم اختيار نموذج مكون من (2901) شخص في (30) ولاية ومقاطعة كولومبيا وقد طبق النموذج كاملاً خلال ربيع 1995 (129ن) وخريف 1996 (772ن). و بالإضافة إلى ولاية كولومبيا أخذت النماذج الولايات المتحدة الأمريكية على الشكل التالي (ألباما - أريزونا- أركانساس- كاليفورنيا - كولورادو - فلوريدا - كانساس - نيفادا - نيوجرسي - نيويورك - كالورينا الشمالية - أوهايو - بنسلفانيا - ميسوري - نيبراسكا - كنتاكي - لويزانا - مسيسبي - نيومرسين - فيرجينا - واشنطن).

وكان هناك إجراءان مستعملان في حساب المعلومات الإحصائية في شرائح طلاب المدارس:

أولاً: تم اختيار المواقع المعيارية الأولية في كل المناطق الجغرافية الأساسية الأربعة كما صممت من قبل مكاتب الولايات المتحدة الأمريكية وهي (باون بروك - نيوجرسي - جونسبور - أوستن - تكساس - نيواورلانس- لويزانا - كاليفورنيا) وقد وضع معاون في كل منطقة ليقوم على الإشراف على إدارة الاختبار. وقد حضر كل الطلاب المختبرين في صفوف عامة إضافة إلى الطلاب المعاقين الذين كانوا في الصفوف فقد تضمنوا في هذا النموذج الإحصائي.

ثانياً: قد أكمل نموذج المواقع الرئيسية خلال السنتين الماضيتين من قبل طلاب مواقع الاختبارات المختارة بطريقة عشوائية باستعمال ملفات المستهلكين لتحديد المحترفين الذين اشتروا اختبارات الذكاء مثل اختبار الذكاء غير اللفظي - الطبعة الثانية لبراون (Brown) - شربينو (Sherbenou)- جونسون (Gohnsen) 1990 أو الاختبارات الثلاثة في تعلم الذكاء - الطبعة الثالثة ل(هاميل (Hammill) 1991)- وقد سئل هؤلاء المختبرين الخبراء الذين عاشوا في (50) ولاية من أجل اختيار(20) طالب في مدارسهم بهدف إحصائيات اختبارات الذكاء غير اللفظي وقد تطوع (53) شخص لاختبار الطلاب في مدارسهم وقد اختبر المتطوعون (973) طالب.

إضافة إلى الأفراد البالغين في عدة كنائس و منظمات اجتماعية ومراكز ونشاطات ثقافية في البلاد فقد بلغ عددهم (772) بالغاً.

وتتحدد صفات النموذج في المنطقة الجغرافية - الجنس - العرق - الإقامة - الدخل العائلي - الوضع الثقافي للوالدين - وضع الإعاقة - وكلها مسجلة كنسب مئوية.

وقورنت النسب المئوية لهذه الصفات مع تلك المسجلة في السجلات الإحصائية في الولايات المتحدة الأمريكية (1997) بالنسبة إلى سكان العمر المدرسي (6-18) سنة إضافة إلى الأشخاص من (19) سنة فما فوق من أجل التأكد من تمثيل النموذج.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثامناً- دراسة صدق وثبات الاختبار:

- **ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار عن طريق **الاتساق الداخلي** الذي يشير إلى درجة التجانس بين البنود من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ للدرجة الكلية والاختبارات الفرعية ، فكان معامل الثبات لمحصلات الذكاء الثلاثة تتراوح بين (0.87 - 0.97) وبالنسبة للاختبارات الفرعية كانت معاملات الثبات تتراوح بين (0.89 - 0.79) .

أما **ثبات الإعادة** بفاصل زمني شهر واحد فقد كان (0.80) للاختبارات الفرعية و(0.90) للإختبارات المركبة. وكان عدد الطلاب الذين حضروا (63) منهم (33) في الصف الثالث و(33) في الصف الحادي عشر. وارتفاع معاملات الثبات دليل على ثبات الاختبار.

كما تم حساب الخطأ المعياري للقياس SEM لإيجاد حد الثقة في الدرجات فكان معامل الخطأ للاختبارات الفرعية يتراوح بين (0.7 -1.3) وبالنسبة لمحصلات الذكاء كان يتراوح بين (4.2 - 2.6) .

- **صدق الإختبار:** تم حساب صدق الاختبار بطرق متعددة :

1- **صدق المحتوى:** قام مؤلفو الاختبار بتحليل المضمون لمجموعة من الاختبارات غير اللفظية ليتوصلوا إلى صدق المحتوى للاختبار. ووجدوا أن هناك اختبارات تتضمن القدرات غير اللفظية التي يشتمل عليها اختبار CTONI. واختبارات تشتمل على بعض القدرات غير اللفظية التي يشتمل عليها اختبار CTONI. وهذا يدعم صدق الاختبار في قدرته على قياس القدرات غير اللفظية التي يشتمل عليها الذكاء غير اللفظي.

والجدول التالي يوضح بعض الاختبارات التي تتضمن القدرات التي يشتمل عليها اختبار(CTONI):

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (4) يبين القدرات غير اللفظية التي تتضمنها الاختبارات

اسم الاختبار	القدرات المقيمة			السياق	
	المتشابهات	التصنيفات	السلاسل	التصاميم الهندسية	الصور
اختبار آرثر الأدائي (1950) Arthur perform ance scole		✓	✓		✓
اختبار كاتل متحرر من الثقافة (1972) Culture fairinteligence tent			✓	✓	
اختبار رافن المصفوفات المتابعة (1962) Coulorprogressive Matrics	✓		✓	✓	
اختبار هنكي بنراسكا لاستعدادات التعلمHisky –Nebraska test of learning aptituode (1977)	✓				✓
اختبار كوفمان للذكاء الصم Kanfman Brief intelligence test (1990)	✓	✓		✓	✓
اختبار ستانفورد بينيه (1986) Starford – Binet intelligence		✓		✓	
اختبار توني للذكاء غير اللفظي Test of nonverbal intelligence (1997)	✓	✓	✓	✓	
مقياس وكسلر للقياس ذكاء الأطفال Wechsleri intelligence scale for children 1992			✓		✓
اختبار جونسون (1989) Woodcock – Johnson psy cho – fduetion Battery (woodcock, Johnson, 1989)	✓	✓	✓	✓	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- **الصدق المحكي:** قام مؤلفي الاختبار بتقديم معلومات عن الصدق المحكي للاختبار وذلك عن طريق حساب الترابطات بين الاختبار وثلاثة مقاييس كمحك للاختبار وهي:

جدول (5) يبين المحكات المستخدمة في الدراسة الأصلية

مقياس وكسلر للذكاء عند الأطفال	**Wisc-III**	**1991 الطبعة الثالثة**
اختبار الذكاء غير اللفظي	**`Toni-2**	**1990 الطبعة الثانية**
اختبار مفردات الصور	**Ppvt –R**	**1981 طبعة منقحة**

وتقيم المقاييس نوعيات من القدرات الذهنية تتضمن القدرات اللفظية وغير اللفظية. وقد أسفرت النتائج عن ترابطات عالية بين الاختبار والاختبارات الثلاثة وهي موضحة في الجدول التالي :

جدول (6) يبين الارتباط بين اختبارCTONI والمحكات الثلاثة

الاختبارات المقيمة		**المحصلة الصورية**	**المحصلة الهندسية**	**المحصلة الكلية**
اختبار وكسلر	**المقياس اللفظي**	0.59	0.56	0.76
	المقياس العملي	0.51	0.55	0.70
	المقياس الكلي	0.64	0.64	0.81
اختبار الذكاء غير اللفظي (توني)		0.43	0.48	0.82
اختبارالمفردات المصور(PPVT)		0.66	0.41	0.70

3- **الصدق البنيوي** : قام مؤلفي الاختبار بدراسته عن طريق دراسة الترابط بين الذكاء والعمر وحساب المجموعات المتقابلة والتحليل العاملي.

أ- لقد أظهرت اختبارات الذكاء غير اللفظي ترابطاً كبيراً مع العمر خلال سنوات المدرسة حيث أن الدرجات الأساسية كانت أكبر كلما زاد وكبر عمر المفحوص وهذا دليل حول العلاقة بين الذكاء غير اللفظي والعمر وذلك موضح في الجدول التالي :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(7) يبين العلاقة بين الذكاء والعمر

CTION Subtest						
العمر الزمني	المتشابهات الصورية	المتشابهات الهندسية	التصنيفات الصورية	التصنيفات الهندسية	السلاسل الصورية	السلاسل الهندسية
6	3 (2)	2 (2)	7 (3)	8 (4)	6 (3)	4(3)
7	4 (3)	4 (3)	9 (3)	10 (4)	9 (4)	6(3)
8	6 (4)	5 (4)	10 (3)	11 (4)	10 (3)	7 (3)
9	7 (4)	7 (4)	10 (3)	13 (4)	11 (3)	8 (4)
10	9 (5)	9 (5)	11 (3)	13 (5)	12 (4)	9 (5)
11	11(5)	10 (5)	11 (3)	14 (4)	13 (4)	10 (5)
12	12(5)	11 (6)	12 (3)	15 (5)	13 (4)	11 (6)
13	14(5)	14 (6)	13 (4)	16 (4)	15 (4)	13 (6)
14	14 (5)	14 (5)	14 (4)	16 (4)	15 (4)	13 (6)
15	15 (5)	14 (6)	14 (4)	16 (4)	15 (3)	13 (5)
16	15 (5)	16 (6)	14 (4)	17 (14)	16 (4)	14 (6)
17	15 (4)	16 (6)	15 (4)	17 (5)	16 (3)	14 (5)
18	16 (5)	17 (6)	15 (4)	17 (5)	16 (4)	15 (6)
الترابط مع العمر	.66	.66	.52	.45	.59	.55

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً وتراوحت بين(0.45-0.66).

ب- المجموعات المتقابلة: قام مؤلفي الاختبار بدراسة الأداء في مجموعات مختلفة من الناس في الاختبار وتم اختيار مجموعات تتضمن عدد من الأشخاص غير المتكافئين والمحرومين ثقافياً واجتماعياً واقتصادياً (الأمريكيين الأفارقة - الأمريكيين الهنود - الأسبان - الآسيويين - متكلمي الانكليزية كلغة ثانية) ونتيجة لهذا التفاوت فإن الناس الذين يعانون من ضعف ذهني أو تخلف سيؤدون بضعف شديد في الاختبار مقارنة بباقي الأشخاص.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وفي هذا الاختبار الذي يقلل من آثار التحيز الثقافي والعرقي واللفظي كانت النتائج المختلفة متقاربة ضمن المعدل الطبيعي. فلقد دارت محصلاتهم المركبة حول(102 أو 103) ومحصلاتهم الفرعية حول 10، ما عدا المجموعات التي تضمنت إعاقات مهنية حصلت على درجات منخفضة وأقل من المعدل الطبيعي. مما يدل على أن الاختبار صادق ويتمتع بالقدرة على التمييز بين الأشخاص الأسوياء والمعوقين.

جـ- أما **التحليل العاملي** فلقد أظهرت النتائج أنه يوجد عامل واحد يشترك في كل الاختبارات الفرعية وهو يقيم القدرات الذهنية غير اللفظية في كل مجموعة من المجموعات المدروسة (ذكور - إناث - قوقاز - أميركيين - هنود - ضعاف باللغة الانكليزية - مصابين بعجز سمعي - عجز وضعف ذهني) وهو عامل لتقييم القدرات الذهنية غير اللفظية.

كما أشار جيلفورد إلى أنه يمكن الحصول على صلاحية البنية الهيكلية بربط الأداء في البنود مع مجموع الدرجات الكلية في الاختبار فكانت الدرجات مترابطة ومتداخلة تتراوح بين32-57 ومتوسط 42 وهذا يؤكد العلاقة بين اختبارات الذكاء غير اللفظي الفرعية ويدعم صدق الاختبار.

أما التحليل النوعي عن طريق النظريات المؤسسة للإختبار فقد تم ذكرها سابقاً.

- كتابة تقرير الدرجة (Score Report):

تستخدم المعلومات التي يعطيها الاختبار من قبل أفراد مختلفين في نظام المدرسة لصنع قرارات تربوية أو لتشخيص بعض حالات العجز السمعي أو اللغوي. ويقوم الباحث بكتابة تقرير عن حالة المفحوص الذي يتضمن اسم المفحوص ومدرسته والجهة المحولة إليها ونقاط القوة والضعف لديه والدرجات التي حصل عليها في المستويات الفرعية والمركبة. وتفسير الدرجات عن طريق وصف مستوى ذكاء الفرد في كل مستوى فرعي بناء على درجاته المعيارية وكذلك وصف مستوى ذكائه الكلي بناء على درجة الذكاء النهائية. وفق الجدول التالي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول(8) يصف مستوى ذكاء الفرد بناء على درجته المعيارية

الدرجة المعيارية	المستوى	النسبة المئوية
16- 20	ممتاز	2.34
16-15	جيد جداً	6.87
13-14	جيد	16.12
12-8	متوسط	49.51
7-6	تحت المتوسط	16.12
5-4	ضعيف	16.12
3-1	ضعيف جداً (متخلف)	6.87

جدول(9) يصف مستوىذكاء الفرد بناء على نسبة ذكائه

حاصل الذكاء	المستوى	النسبة المئوية
131 - 165	ممتاز	2.34
121 - 130	جيد جداً	6.87
111 - 120	جيد	16.12
90 - 110	متوسط	49.51
80 - 89	تحت المتوسط	16.12
70 - 79	ضعيف	6.87
69 - 35	ضعيف جداً (متخلف)	2.34

الصفحة النفسية* :

هي شكل من أشكال التمثيل البياني للدرجات المتحصلة على مجموعة من الاختبارات المنفصلة أو مجموعة من الاختبارات الفرعية التي يتألف منها الاختبار الواحد. وتفيد في الكشف عن الفروق في ذات الفرد، وتعرف جوانب الضعف والقوة في أدائه من خلال المقارنة

* انظر الملحق(3) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بين الأشكال المختلفة لهذا الأداء من جهة ومقارنة كل منها بمتوسط أداء الجماعة التي ينتمي إليها الفرد من جهة ثانية. وتظهر فائدتها في أنها تسهل قراءة نتائج الاختبارات وتفسيرها عن طريق المقارنة بين الدرجات من خلال الدرجات المعيارية المقابلة لها (مخائيل، 1999، ص75- 76) .

ويتم في هذا الإختبار تحويل الدرجات الخام للمفحوص إلى درجات معيارية تائية وتثبيتها على ورقة خاصة بالصفحة النفسية والتي تمثل بيانياً نتائج الفرد في المقاييس الفرعية والمركبة. والاختبارات المحكيّة التي قام الباحث بالتطبيق عليها. وهذا يساعد في إعطاء صورة عن جوانب القوة والضعف لدى المفحوص ومقارنة أدائه في الاختبار بأدائه في الاختبارات الأخرى.

-المجالات التي يستخدم فيها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي(CTONI):

يستخدم الاختبارفي المجالات التالية:

1- يساعد الاختبار على تقييم القدرات الفكرية الفردية للأفراد التي تكون الاختبارات اللفظية غير مناسبة لقدراتهم، أو متحيزة ضدهم. وبناء على ذلك يمكن توجيه الطلاب نحو التخصص أو العمل المناسب لإمكاناتهم وقدراتهم بناء على اختبار ctoni، فهو يتمتع بالقدرة على التمييز بين الأفراد حسب قدراتهم العقلية.

2- يستخدم في التعامل مع الأشخاص الذين يعانون صعوبة في اللغة أو التعبير اللغوي. لأن استعمال اختبارات أخرى مبنية على اللغة أو التواصل السريع سيؤدي إلى تشخيص خاطئ أو توقعات منخفضة عند الشخص فاستخدام هذا الاختبار سوف يجنب الكثير من المخاطر نتيجة استخدام اختبارات لفظية مع أشخاص يعانون صعوبات في اللغة، مما يؤدي إلى سوء التعرف على حقيقة ذكائهم أو أوضاع خاطئة أو توقعات منخفضة المستوى وتداعيات أخرى غير مرغوب فيها.

3- يستخدم في تشخيص بعض المشاكل التي تنتج عن خلل في الإدراكات الحسية (رؤية أو سمع) كالصمم أو البكم، ومشاكل لغوية وتعبيرية (فقدان القدرة على الكلام)، التوحد (الاسترسال في الخيال)، صعوبة التعلم، عدم القدرة على التكلم باللغة الانكليزية، الضعف العقلي (Nicholso -1997 p58). وذلك من خلال المقارنة بين القدرات اللفظية والقدرات غير اللفظية، فالدرجات التي يحصل عليها المفحوص تتم مقارنتها مع درجاتهم في اختبارات لفظية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أخرى. والفرق الكبير بين الذكاء اللفظي و الذكاء غير اللفظي يعطي مؤشراً مهماً للمشكلات التي يعاني منها المفحوص وهذا مهم للعيادات الإكلينيكية.

ولقد أجرى دونالد دراسة على 32 شخصاً أصماً ربط فيها بين درجات المفحوصين على اختبار (ctoni) ودرجاتهم على اختبار وكسلر (وهو اختبار غير لفظي يطبق على الأشخاص الذين يعانون صعوبات تعلم، ولا يمكن تطبيق اختبار لفظي عليهم).فوجد دونالد ترابطاً عالياً بين اختبار وكسلر واختبار ctoni وهذا يرجع إلى تشابه المهام بين الاختبارين وكونهما يقيسان القدرة غير اللفظية، ويمكن استخدامهما مع الأشخاص الذين لا تناسبهم الاختبارات اللفظية وتؤدي إلى تداعيات خاطئة في مستوى ذكائهم.

4- يمكن الباحث من دراسة طبيعة الذكاء، ودور القدرات غير اللفظية في التفكير والنجاح الأكاديمي، وفعالية البرامج الحديثة المتعددة في تحديد الكفاءة غير اللفظية. فهو أداة بحث هامة .

5- يستخدم الاختبار في امتحانات القبول في المدارس. من خلال اسهامه في تصنيف الطلاب تصنيفاً قائماًعلى مقياس الذكاء بأقسامه الثلاثة: "الفئة المتفوقة " و "الفئة المتوسطة " و "الفئة المتأخرة " وبالتالي إعطاؤهم برنامجاً تعليمياً مناسباً لكل فئة.

6- يستخدم في الكشف عن الموهوبين والمتفوقين عقليا (عطا الله،2008، ص 16).

من أجل توجيههم إلى التعليم المناسب لهم، وإعطائهم برنامجاً خاصاً يساهم في تطوير قدراتهم وتنميتها .

7- يساهم في الكشف عن الأفراد غير العاديين الذين يحتاجون إلى رعاية خاصة وأساليب علمية مختلفة عن الأساليب المستخدمة مع الطلاب العاديين.

- المجالات التي لا يستخدم فيها اختبار (CTONI):

1-لا يستخدم الاختبار مع الطلاب المعاقين بصرياً إلا إذا كانت الرؤية مصححة بالنظارات .

2- لا يستخدم من أجل التنبؤ بالإنجازات الأكاديمية .

3- لايستخدم في تصنيف الأفراد المعاقين عقلياً إلا مع استخدام وسائل غير لفظية أخرى كاختبار وكسلرمن أجل التأكد من الفئة التي ينتمي إليها المعاق.

4- يجد الفاحص صعوبة في تقييم بعض الأطفال الصغار الذين عندهم إعاقات ذهنية معتدلة الذين تتروح أعمارهم بين (6 – 8) سنوات فهم لا يفهمون المفاهيم المقيمة من الاختبارو لذلك

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ربما سيكون الاختبار أكثر فائدة مع المجموعات التي أعمارها في العاشرة فما فوق وهي نفس الصعوبة في كثير من الوسائل غير اللفظية (Nicholso,1997 , p66) .

- مزايا اختبار(CTONI):

يتميز الاختبار عن الاختبارات غير اللفظية الأخرى في النقاط التالية:

1- خالي نسبياً من تحيز الاختبار: فلقد قام مؤلفو الاختبار من أجل التغلب على تحيز الاختبار باختبار مجموعات ثقافية متعددة ومختلفة، وأزيلت البنود التي تشير إلى التحيز لفئة معينة ووضعت من جديد لذلك هو يعد من الوسائل غير اللفظية الأقل تحيزاً.

2- إن اختبار CTONI سهل جداً في الإدارة والتنظيم وتسجيل الدرجات وتفسير النتائج، ويستطيع المفحوص أن يشير إلى الإجابة أو يقول للفاحص عنها، أما الرسومات فواضحة ومألوفة لمعظم الطلاب ولا تحتاج وقتاً طويلاً ليتدربوا عليها. وليس فيها أية صعوبة للفاحص، وفي حال اتباع التعليمات فإن مجال الخطأ صغير جداً.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

إجراءات الدراسة الميدانية

- مقدمة.
- الدراسة الاستطلاعية.
- دراسة صدق الاختبار.
- دراسة ثبات الاختبار.
- الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

إجراءات الدراسة الميدانية

مقدمة:

يتناول الفصل الحالي إجراءات تنفيذ البحث ميدانياً متضمناً الدراسة الاستطلاعية والتعديلات التي طرأت على بعض البنود وحساب معاملات الصدق والثبات. إضافة إلى الدراسة الأساسية التي طبق فيها الاختبار على الطلاب الذين كانت أعمارهم (14 و 17) سنة لاستخراج المعايير المطلوبة وإعداد الاختبار بصورته النهائية ليناسب البيئة السورية.

أولاً: الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بترجمة دليل الاختبار كونه المرشد الرئيسي في التعرف على كيفية تطبيق الاختبار، واستخراج المعايير. ثم قامت بالتطبيق على عينه استطلاعية لها خصائص العينة الأساسية وذلك بهدف:

1) التأكد من وضوح الصور التي يتضمنها كل بند من البنود.
2) حساب معاملات السهولة للبنود.
3) معرفة أهم الصعوبات التي يمكن أن تنشأ أثناء التطبيق ومحاولة تلافيها أثناء التطبيق على العينة الأساسية لإعطاء نتائج أكثر دقة.

ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بالخطوات التالية:

1) عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين- تحرياً للدقة على الرغم من أنه غير متأثر بالثقافة – للتأكد من وضوح الصور وملاءمتها للبيئة السورية.
2) تطبيق الاختبار على عينة صغيرة تألفت من (100) طالباً وطالبة، لها خصائص العينة الأساسية للتأكد من وضوح البنود بالنسبة للمفحوصين.

عينة الدراسة الاستطلاعية:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية لها خصائص العينة الأساسية مؤلفة من **(100)** طالبة وطالب وفيما يلي جدول بين خصائص العينة الاستطلاعية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقم (10) يبين خصائص العينة الاستطلاعية

العمر	عدد الذكور	عدد الإناث	العدد الكلي
14	30	30	60
17	20	20	40
المجموع	50	50	100

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

من خلال الدراسة الاستطلاعية تبين ما يلي:

1- **وضوح تعليمات الاختبار**: فلم تجد الباحثة صعوبة في إفهام المفحوصين كيفية الإجابة عنه لأنه اختبار غير لفظي.

2- **تعديل بعض الصور التي كانت غير واضحة بالنسبة للطلاب**: اعتبرت الباحثة أن البنود التي تحتاج إلى تعديل هي البنود التي وجد 30٪ من المفحوصين غموضاً أو عدم وضوح في صورها. على الرغم من أن البنود التي كانت غير واضحة وتم تعديلها قليلة جداً بالمقارنة مع عدد البنود لأن الاختبار في الأصل غير متأثر بالثقافة. وكانت التعديلات على الشكل التالي:

جدول (11) يبين التعديلات التي جرت على الصور

رقم الصورة	المتشابهات الصورية	شكل التعديل
20	ميكرفون قديم	ميكرفون حديث
رقم الصورة	**التصنيفات الصورية**	**شكل التعديل**
22	سلم مسبح	مسبح كامل
25	خلاط ماء	حنفية ماء
رقم الصورة	**السلاسل الصورية**	**شكل التعديل**
6 خيار (2)	خريطة العالم	خريطة الوطن العربي
6 خيار (5)	**خريطة الولايات المتحدة الأمريكية**	خريطة سوريا

أما المستويات الخاصة بالأشكال الهندسية فلم تجر عليها أي تعديل لأنها تتضمن رسوم متحررة من أثر الثقافة ولا تدخل فيها القدرة اللفظية. بالإضافة إلى كونها واضحة لجميع المفحوصين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3- **استخراج معاملات السهولة***: بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية تم حساب معاملات السهولة للبنود التي اعتمدت بشكل نهائي للتأكد أن بنود الاختبار تتدرج من الأسهل إلى الأصعب. وكان معامل السهولة (1) يشير إلى أن جميع المفحوصين أجابوا إجابة صحيحة عن البند، أما المعامل (0) فهو يشير إلى أن جميع المفحوصين أجابوا إجابة خاطئة عن البند ، أو لم يتمكنوا من اكمال المستوى ليصلوا إلى هذا البند.

وفيما يلي جدول يوضح معاملات السهولة للاختبار:

جدول رقم (12) يبين معاملات السهولة للاختبار

المستوى الأول	معامل السهولة	المستوى الثاني	معامل لسهولة	المستوى الثالث	معامل السهولة	المستوى الرابع	معامل السهولة	المستوى الخامس	معامل السهولة	المستوى السادس	معامل السهولة
1	1	1	0.94	1	0.97	1	1	1	0.93	1	0.80
2	0.84	2	0.88	2	0.97	2	0.98	2	0.89	2	0.88
3	0.80	3	0.87	3	0.91	3	0.91	3	0.83	3	0.76
4	0.60	4	0.82	4	0.98	4	0.90	4	0.85	4	0.73
5	0.65	5	0.69	5	0.89	5	0.82	5	0.79	5	0.70
6	0.55	6	0.52	6	0.87	6	0.80	6	0.75	6	0.60
7	0.58	7	0.50	7	0.80	7	0.74	7	0.65	7	0.50
8	0.45	8	0.44	8	0.77	8	0.72	8	0.62	8	0.55
9	0.36	9	0.37	9	0.62	9	0.72	9	0.56	9	0.32
10	0.36	10	0.33	10	0.46	10	0.71	10	0.44	10	0.27
11	0.30	11	0.31	11	0.42	11	0.71	11	0.34	11	0.23
12	0.18	12	0.28	12	0.28	12	0.70	12	0.32	12	0.36
13	0.15	13	0.22	13	0.22	13	0.65	13	0.31	13	0.20
14	0.11	14	0.26	14	0.21	14	0.62	14	0.31	14	0.13
15	0.10	15	0.17	15	0.20	15	0.48	15	0.27	15	0.12
16	0.8	16	0.14	16	0.12	16	0.51	16	0.36	16	0.11
17	0.6	17	0.17	17	0.8	17	0.39	17	0.20	17	0.10
18	0.6	18	0.8	18	0.9	18	0.34	18	0.8	18	0.5
19	0.6	19	0.7	19	0.4	19	0.22	19	0.4	19	0.3
20	0.1	20	0.6	20	0.4	20	0.21	20	0.4	20	0.4
21	0.1	21	0.4	21	0.1	21	0.19	21	0.3	21	0.3
22	0.1	22	0.2	22	0.1	22	0.14	22	0.1	22	0.3
23	0.1	23	0.1	23	0.1	23	0.8	23	0.1	23	0.1
24	.0	24	0.1	24	0	24	0.6	24	0	24	0
25	.0	25	0	25	0	25	0.3	25	0	25	0

* معامل السهولة هو النسبة المئوية للإجابات الصحيحة عن البند

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من الجدول السابق نلاحظ أن بنود الاختبار كانت تتدرج بشكل عام من الأسهل إلى الأصعب فيما عدا بعض البنود القليلة، إلا أن الباحثة لم تقم بإعادة ترتيب البنود لأن هذا سيؤثر على الوظيفة التعليمية للاختبار.
فتتالي البنود له وظيفية تعليمية، أي إن المفردات اللاحقة التي تحل بنجاح تحل وفق خبرة اكتسبها المفحوص من المفردات السابقة، وبالتالي فإن تغيير مفردة وقعت في مستوى معين بشكل متأخر إلى موقع أقرب لأنها تحل بسهولة نسبية سيؤدي إلى فشل تتابعية التعليم وجعل حل هذه المفردة أصعب. إضافة إلى أن بنود الاختبار في المستويات الستة مبنية في الأصل على أساس أنها متحررة من أثر الثقافة، وبالتالي تأثرها بالنقل من بيئة إلى أخرى قليل جداً.

4-الصعوبات التي يمكن أن تنشأ أثناء التطبيق :

واجهة الباحثة بعض الصعوبات أثناء التطبيق منها :

1- الوقت المقدر للاختبار لم يكن ملائماً للعديد من المداس بسبب التزامها بالحصص الدراسية مما أدى إلى اعتذارها عن السماح بالتطبيق فيها. وهذا تتطلب بذل جهد ووقت إضافي في البحث عن غيرها.

2- نظراً لحاجة بعض الطلاب إلى مزيد من الوقت للإجابة، تم تطبيق الاختبار على عدة مراحل مما تطلب مزيداً من الوقت للتطبيق .

3- طبيعة الاختبار تتطلب تهيئة بيئة تتسم بالهدوء بعيداً عن الضوضاء، وهذا ما افتقرت إليه كثير من المدارس لعدم وجود أماكن مخصصة لتطبيق الاختبار بشكل فردي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانياً: دراسة صدق الاختبار:

- **عينة الصدق والثبات:** هدفت دراسة الصدق والثبات إلى التأكد من صلاحية استخدام الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي في البيئة السورية. و لقد تم حساب معاملات الصدق والثبات على عينة مؤلفة من (242) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثامن والحادي عشر وفيما يلي جدول بين خصائص عينة الصدق والثبات:

جدول رقم (13) يبين خصائص عينة الصدق والثبات

العمر	عدد الذكور	عدد الإناث	العدد الكلي
14	60	60	120
17	61	61	122
المجموع	121	121	242

وتم دراسة الصدق عن طريق استخدام طرائق متعددة منها:

1- **صدق المحتوى:** قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين* من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية لمعرفة مدى ملائمة الاختبار للبيئة السورية، ووضوح الصور الموجودة فيه. وتم تعديل الصور التي اتفقوا على عدم وضوحها، على الرغم من أن معظم الصور كانت واضحة وملائمة للبيئة السورية لأن الاختبار غير لفظي ومتحرر من الثقافة.

2- **الصدق المحكي:** تم استخدام عدة محكات للتأكد من قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد ومن هذه المحكات:

- **اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة والذي قامت بتعييره د.عزيزة رحمة :**

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على (55) طالباً وطالبة وتبين ما يلي:

جدول رقم (14) يوضح ارتباط اختبار (ctoni) مع اختبار رافن

Ctoni / اختبار رافن		المحصلة الكلية	المحصلة الصورية	المحصلة الهندسية
درجة الكلية	ترابط بيرسون	0.52	0.46	0.50
	مستوى الدلالة	0.00	0.00	0.00
	القرار	دال عند0.01	دال عند0.01	دال عند0.01

* انظر الملحق (1)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويلاحظ من الجدول السابق أنه يوجد ارتباط بين اختبار (CTONI) واختبار رافن وهو ارتباط دال عند(0.05) وهذا يدل على صدق الاختبار بدلالة اختبار رافن.

2) اختبار وكسلر لقياس ذكاء الراشدين (الجانب الأدائي) للدكتورة عزيزة رحمة أيضاً:

استخدمت الباحثة اختبار وكسلر الجانب العملي لوجود مهام متشابهة مع مهام اختبار CTONI، وتم تطبيقه على (40) طالباً وطالبة من طلاب الصف الحادي عشر.

وكانت النتائج على النحو التالي ما يلي:

جدول (15) يبين الترابط بين الاختبار CTONI واختبار وكسلر (الجانب الأدائي).

اختبار وكسلر / اختبار CTONI		إكمال الصورة	تصميم ا لمكعبات	تجميع الأشياء	ترتيب الصور	الدرجة الكلية
المتشابهات الصورية	ترابط بيرسون	0.49	0.19	0.60	64.0	0.59
	مستوى الدلالة	0.01	0.22	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.01**	**غير دال**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**
المتشابهات الهندسية	ترابط بيرسون	0.46	0.39	0.51	0.64	0.59
	مستوى الدلالة	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.05**	**دال عند 0.05**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**
التصنيفات الصورية	ترابط بيرسون	0.45	0.29	0.51	0.71	0.63
	مستوى الدلالة	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.01**	**غير دال**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**
التصنيفات الهندسية	ترابط بيرسون	0.16	0.53	0.33	0.26	0.45
	مستوى الدلالة	0.36	0.00	0.03	0.95	0.00
	القرار	**غير دال**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.05**	**غير دال**	**دال عند 0.01**
السلاسل الصورية	ترابط بيرسون	0.63	0.32	0.46	0.58	0.01
	مستوى الدلالة	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.05**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**
السلاسل الهندسية	ترابط بيرسون	0.69	0.30	0.43	0.67	0.60
	مستوى الدلالة	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.01**	**غير دال**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**
المحصلة الكلية	ترابط بيرسون	0.62	0.44	0.61	0.71	0.78
	مستوى الدلالة	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
	القرار	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**	**دال عند 0.01**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من خلال الجدول السابق يتبين أن هناك ترابطاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين مهام اختبار وكسلر واختبار CTONI، حيث تراوح لارتباط بين (0.32-0.78) وهذا يدل على أن المهام ذات علاقة ارتباطيه مع بعضها البعض من حيث بنائها وطبيعتها. حيث كان الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبارين(0.78). بينما لم يظهر ترابط بين مجال تصميم المكعبات والتصنيفات الصورية وكذلك بين ترتيب الصور والتصنيفات الهندسية. فهذا يؤكد أن تلك المهارات مستقلة وتقيس البعد الخاص بها وارتفاع معاملات مؤشر على صدق الاختبار بدلالة اختبار وكسلر لذكاء الراشدين.

3) محك التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي أحد المحكات المستخدمة للدلالة على صدق الاختبار بناء على العلاقة بين الذكاء والتحصيل التي أثبتتها الدراسات الخاصة بالذكاء. ولقد قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات (149) طالباً وطالبة في الاختبار ودرجاتهم في التحصيل الدراسي للعام الذي طبق فيه البحث فتبين مايلي:

جدول(16) يبين قيمة الترابط بين التحصيل و الاختبار

اختبار Ctoni	قيمة الترابط	مستوى الدلالة	القرار
المحصلة الكلية	0.78	0.00	دال عند 0.01
المحصلة الصورية	0.74	0.00	دال عند 0.01
المحصلة الهندسية	0.72	0.00	دال عند 0.01

نلاحظ مما سبق أنه يوجد ارتباطاً دالاً إحصائياً بين تحصيل الطلاب والدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار. وهذا يتوافق مع ما أشارت إليه الدراسات العلمية عن وجود قدرة خاصة بالتحصيل الدراسي يتركب معظمها من العامل العام، ويضاف إليها بعض العوامل الخاصة الأخرى. « فلقد أكد "بيرت" أن حوالي 28٪ من إمكانية التحصيل تعود إلى العامل العام، وأن حوالي 32٪ يعود إلى العوامل الطائفية والخاصة» (عبد الرحمن، 1998، ص237).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

4) محك المجموعات المتضادة:

تم تطبيق الاختبار على عينتين متضادتين على أساس توفر السمة وضدها.وتألفت العينة الكلية من (89) طالباً وطالبة اختيروا بطريقة عشوائية. تضمنت المجموعة الأولى (47) طالباً من المتفوقين تم اختيارهم من مدارس الباسل المتفوقين، وتضمنت المجموعة الثانية (48) طالباً من المتأخرين تم اختيارهم على أساس الدرجات التي حصلوا عليها في الفصل الدراسي الأول.
ثم قامت الباحثة بحساب المتوسطات للمجموعتين وانحرافاتها المعيارية على الاختبار كما حسبت قيمة ت. والجدول التالي يوضح هذه القيم:

جدول رقم (17) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت للعينتين.

	العدد	المتوسط	الانحراف	ت	الدلالة	درجة الحرية	القرار
المتفوقون	41	101,65	11,34	20,13	0,00	87	دال عند 0.01
المتأخرون	48	45.50	14.47				

نستنتج من الجدول السابق أن قيمة ت دالة احصائيا" عند مستوى دلالة 0,01 أي إن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسط درجات المتفوقين والمتأخرين لصالح المتفوقون.
وهذا يؤكد أن الاختبار قادر على التمييز بين المجموعات المتباينة فهو صادق بدلالة محك المجموعات المتضادة. كما يعتبر مؤشراً على صدق الاختبار بنيوياً كونه يدعم بنية الاختبار في قدرته على تصنيف الأفراد وفق مستويات مختلفة.

الصدق البنيوي :

قامت الباحثة بدراسة الصدق البنيوي عن طريق:

1 - **التحليل العاملي***: تم التحقق من صدق الاختبار عاملياً بتطبيقه على عينه التعيير المؤلفة من (1168) فرداً وقد تطلب التحليل العاملي الإجراءات التالية:

* **التحليل العاملي**: أسلوب إحصائي يهدف إلى الكشف عن أقل عدد ممكن من العوامل – التي لا يمكن ردها إلى أبسط منها – التي تتألف منها بنود الاختبار .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

1) استخدام طريقة المكونات الأساسية* .

2) تدوير العوامل باستخدام معيار كايزر kaiser لجوتمان Gutman لتحديد عدد العوامل التي يجب أن يتوقف التحليل عنده. " فمن المستحيل غالباً تفسير العوامل التي نحصل عليها قبل التدوير والوضع الافتراضي في spss هو استبقاء أي عامل يزيد جذره الكامن على (1) . فإذا كان الجذر الكامن† أقل من (1) فإنه يفسر نسبة أقل من التباين ويجب رفضه. (أبو علام، 2006، ص 391).

" إذ يعد العامل الدال إحصائياً هو الذي يكون جذره الكامن واحداً صحيحاً، و معيار التشبع الدال هو الذي يساوي **0.30** أو يزيد عليه" (رحمة، 2004، ص86).

والجدول التالي يبين نتائج التحليل العاملي :

جدول رقم (18) يوضح نتائج التحليل العاملي للأعمار مجتمعه.

العمر / المستويات	العمر14		العمر17		العينة كاملة
	العامل (1)	العامل (2)	العامل (1)	العامل (2)	العامل (1)
المستوى الأول	0.70		0.33	0.79	0.68
المستوى الثاني	0.58	0.42	0.65		0.74
المستوى الثالث		0.86		0.89	0.61
المستوى الرابع	0.76		0.67		0.65
المستوى الخامس	0.80		0.75		0.81
المستوى السادس	0.79		0.79		0.79
المحصلة الكلية	0.99		0.99		0.99

* **طريقة المكونات الأساسية:** هي أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً لأنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة، أي إن مجموع مربعات تشبعات العامل تصل إلى أقصى درجة بالنسبة لكل عامل ، والمصفوفة الإرتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل غير المرتبطة (الأنصاري ،1999،ص4-6) .

† **الجذر الكامن :** هو مجموع مربعات تشبعات المتغيرات على كل عامل على حدا (رحمة ،1999، ص 69).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بالنسبة للعمر (14):

كانت النتائج قبل التدوير غير واضحة لذلك قامت الباحثة بعملية التدوير باستخدام طريقة فارمكس (Varimax) وقد أسفرت النتائج بعد التدوير عن وجود عاملين: فسر العامل الأول 49 .49 من التباين الكلي والجذر الكامن له 2,97 ويمكن تسميته بالعامل غيراللفظي. وفسر العامل الثاني بنسبة 17.33 من التباين والجذر الكامن له 1.04 ويمكن تسميته بالعامل اللفظي . و نلاحظ من الجدول السابق تشبع المستوى الأول والرابع والخامس والسادس والدرجة الكلية على العامل الأول ، وتشبع المستوى الثالث على العامل الثاني ، بينما تشبع المستوى الثاني على العاملين على الرغم من أن تشبعه على العامل الأول (غير اللفظي) أكبر من تشبعه على العامل الثاني(اللفظي).

بالنسبة للعمر (17):

كانت النتائج غير واضحة لذلك قامت الباحثة بعملية التدوير باستخدام طريقة فارمكس أسفرت النتائج بعد التدوير عن وجود عاملين: فسر العامل الأول وهو العامل غير اللفظي نسبة 46.30% من التباين والجذر الكامن له 2.77 في حين فسر العامل الثاني وهو العامل اللفظي 16.95 من التباين الكلي والجذر الكامن له 1.00 . و نلاحظ من الجدول السابق تشبع المستوى الثاني والرابع والخامس والسادس والدرجة الكلية على العامل الأول ، وتشبع المستوى الثالث على العامل الثاني، بينما تشبع المستوى الثاني على العاملين على الرغم من أن تشبعه على العامل الثاني (اللفظي) أكبر من تشبعه على العامل الأول(غيراللفظي).

أما بالنسبة للتحليل العاملي للعينة الكلية:

لم تلجأ الباحثة إلى عملية التدوير لأن النتائج كانت واضحة، حيث تشبعت كل البنود على عامل واحد وهو العامل غير اللفظي ولقد فسر هذا العامل 58.85 من التباين الكلي والجذر الكامن له 4.12 . وهذا يتفق مع الدراسة الأصلية للاختبار.

ويلاحظ عند تحليل البنود للعينة العمرية (14 و17) أن هناك عامل ثاني تشبعت عليه بعض البنود وهو العامل اللفظي . وهذا لا يعارض الدراسة الأصلية للاختبار التي أسفرت عن وجود عامل واحد. فلقد ذكر **دونالد** أن القدرة اللفظية قد تلعب دوراً في بعض البنود الخاصة بالصور مهما حاول الباحثون إيجاد اختبار متحرر من اللغة تماماً.

وعندما حللت العينة الكلية للاختبار بغض النظر عن الأعمار أسفرت عن عامل واحد وهو العامل غير اللفظي، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه الدراسة الأصلية في وجود عامل واحد وهو

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العامل غير اللفظي. مما يؤكد أن الاختبار صادق بنيوياً لأنه وضع أساساً لقياس الذكاء غير اللفظي.

2- صدق الارتباطات الداخلية: تم دارسة الارتباطات الداخلية على عينة الصدق والثبات كلها فكانت النتائج التالية:

جدول رقم (19) يبين الارتباطات الداخلية

	المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث	المستوى الرابع	المستوى الخامس	المستوى السادس	الدرجة الكلية
المستوى الأول	1						
المستوى الثاني	0.61**	1					
المستوى الثالث	0.52**	0.45**	1				
المستوى الرابع	0.39**	0.40**	0.42**	1			
المستوى الخامس	0.61**	0.64**	0.58**	0.49**	1		
المستوى السادس	0.67**	0.66**	0.57**	0.41**	0.69**	1	
المحصلة الكلية	0.58**	0.51**	0.51**	0.56**	0.54**	0.73**	1

نلاحظ من الجدول السابق أن الارتباطات الداخلية تراوحت بين (0.39 - 0.73) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01. وهذا يؤكد أن مهام الاختبار مترابطة فيما بينها ترابطاً عالياً وتقيس قدرة واحدة وهي الذكاء غير اللفظي. "ويتفق مع الدراسة الأصلية التي وجدت أن الارتباطات بين الاختبارات الفرعية كانت دالة إحصائياً وهامة حيث تراوحت بين (32-57) ولكنها منخفضة نسبياً في حين أن الارتباطات بين البنود في كل اختبار فرعي والدرجة الكلية له كانت مرتفعة، وكذلك الارتباطات بين المستويات الستة والدرجة الكلية كانت مرتفعة حيث تراوحت بين 50-71" (Hammil,1997, p98).

والسبب في ذلك أن كل مستوى يقيس قدرة منفصلة ومجموع القدرات تشكل القدرات غير اللفظية التي يقيسها اختبار(CTONI). وهذا دليل على صدق الاختبار بنيوياً ومؤشر على الاتساق الداخلي للاختبار.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثالثاً: دراسة ثبات الاختبار:

تم حساب الثبات بطريقتين هما:

أ- طريقة الثبات بالإعادة.

ب- طريقة الاتساق الداخلي عن طريق معامل كودر ريتشاردسون.

أ) الثبات بالإعادة:

تم تطبيق الاختبار على عينة مؤلفة من 40 فرداً لهم نفس مواصفات العينة الأساسية ثم إعادة التطبيق بعد /15/ يوماً. بلغ معامل الثبات للدرجة الكلية (94. 0) وهو دال عند 0.01 ، أما بالنسبة للاختبارات الفرعية فكانت معاملات الثبات مايلي:

جدول رقم (20) يوضح معاملات الثبات بالإعادة.

المستويات	المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث	المستوى الرابع	المستوى الخامس	المستوى السادس
معامل الثبات	0.82	0.84	0.88	0.84	0.84	0.94

و نستنتج من الجدول السابق أن هناك ارتفاعاً في معاملات الثبات وهذا يعطينا ثقة عالية بثبات الاختبار واستخدامه.

ب) طريقة الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة الصدق والثبات كاملة التي بلغت 242 طالباً وطالبة، حيث تم استخدام معادلة كودر ريتشاردسون لحساب معاملات الثبات لأن بنود الاختبار تتطلب إجابة ثنائية تنطوي على احتمالين هما (0 و 1). وتم حساب الخطأ المعياري للقياس استناداً إلى معامل الثبات وفقاً للمعادلة التالية:

خ م ق = ع $\sqrt{1 - \text{ر س س}}$

حيث **خ م ق** = الخطأ المعياري للقياس، **ع** = الإنحراف المعياري للدرجات، **رس س** = معامل الثبات .

فكانت قيمة معامل الثبات للدرجة الكلية (0.97). أما بالنسبة للاختبارات الفرعية فكانت معاملات الثبات على النحو التالي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقم (21) يوضح معاملات الثبات عن طريق معامل كودر ريتشاردسون

المستويات	معامل الثبات	الخطأ المعياري للقياس
المستوى الأول	0.79	1.37
المستوى الثاني	0.91	0.85
المستوى الثالث	0.85	1.14
المستوى الرابع	0.88	1.002
المستوى الخامس	0.86	1.08
المستوى السادس	0.89	0.32
المحصلة الكلية	0.97	2.17

ونلاحظ من الجدول السابق أن مؤشرات الثبات كانت مرتفعة وهذا يعطينا ثقة بثبات الاختبار. وهذا يدل أن اختبار (CTONI) حقق درجة عالية من الصدق والثبات تجعل استخدامه في محافظة دمشق ممكناً بعد استخراج المعايير له.

رابعاً: الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين:

المجتمع الأصلي للبحث:

يتألف المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلاب الصفين الثامن والحادي عشر في مدارس مدينة دمشق الرسمية للعام الدراسي 2008-2009 وهو العام الذي طبق فيه البحث. والجدول التالي بين عدد أفراد المجتمع الأصلي:

جدول رقم (22) يبين توزع أفراد المجتمع الأصلي

الفئة العمرية	الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
14	الثامن	9325	10841	20176
17	الحادي عشر	4913	6090	11003
المجموع		14248	16931	31179

و تم الحصول على أعداد المجتمع الأصلي بالرجوع إلى إحصائيات مديرية التربية في محافظة دمشق للعام الدراسي 2008-2009.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عينة البحث:

بعد استخراج نتائج العينة الاستطلاعية تم تطبيق الاختبار بصورته المعدلة على عينه من المفحوصين مؤلفة من 1168 موزعين على فئتين عمريتين هما (14-17). وفيما يلي جدول بعدد الطلاب الذي تم التطبيق عليهم.

جدول رقم (23) يبين توزع أفراد العينةالأساسية وفق الجنس

الفئة العمرية	الذكور	عدد الإناث	المجموع
14	293	226	519
17	358	291	649
المجموع	651	517	1168

بلغ عدد أفراد عينة البحث 1168طالباً وطالبة من أصل 31179 من طلاب الصف الثامن والحادي عشر في مدارس مدينة دمشق للعام الدراسي 2008-2009 من الذين كانت أعمارهم 14 و 17 سنة، واستبعاد الذين كانت أعمارهم أقل من ذلك بناء على العمر الزمني الذي كانت الباحثة تقوم بحسابه لكل مفحوص. كما تم تطبيق الاختبار على طلاب الصف الحادي عشر بفرعيه العلمي والأدبي باعتبار الاختصاص أحد متغيرات البحث فكانت موزعة على النحو التالي:

جدول رقم (24) يبين توزع أفراد العينة وفق الاختصاص

الفئة العمرية	علمي	أدبي	المجموع
17	367	282	649

وتم اختيار أعمار العينة التي قامت الباحثة بالتطبيق عليها لأنها تمثل متوسط المدى العمري لطلبة المرحلة الثانوية كلها والمرحلة الإعدادية* وبالتالي يمكن أن يتم تعميم نتائج البحث على هاتين المرحلتين بسبب التقارب في العمر.

أ- طريقة سحب العينة:

قامت الباحثة باتباع الإجراءات التالية في سحب العينة:

1) بلغ عدد أفراد العينة الكلية التي تم التطبيق عليها 1168 مفحوصاً.

2) تم سحب نسبة 3.7% من المجتمع الأصلي.

* المراد بالمرحلة الإعدادية حالياً الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3) تم اختيار العينة بشكل عشوائي "حيث يكون لكل فرد من أفراد العينة حظوظ متساوية في أن يتم اختياره من بين أفراد العينة وأن لا يؤثر بأية صورة من الصور في اختيار الفرد الأخر" (الشبؤون، 2005، ص122).

4) اعتمدت الباحثة في سحب عينة المدارس على تقسيم محافظة دمشق إلى أربع مناطق رئيسية وذلك عن طريق رسم × على الخريطة الهندسية فقسم هذان الخطان المنطقة إلى أربع مناطق هي:

-**المنطقة الشمالية:** ركن الدين- المهاجرين- أبو رمانة- المزة- دمر- البرامكة- (القنوات).

- **المنطقة الشرقية:** البرزة- القابون- ساروجا- دمشق القديمة (الحميدية- الشاغور)- جوبر- باب شرقي- العباسيين- باب توما.

- **المنطقة الغربية:** كفرسوسة- القدم- اللوان- الفيلات الغربية .

- **المنطقة الجنوبية:** الميدان- الزاهرة- السويقة- المنطقة الصناعية- باب مصلى- مخيم فلسطين.

وقد سحبت عينة المدارس بطريقة عشوائية تغطي هذه المناطق مع مراعاة عدد المدارس في كل منطقة فلقد وجدت الباحثة أن المنطقة الشمالية يتركز فيها عدد أكبر من المدارس(68 مدرسة تعليم أساسي حلقة ثانية، 49 ثانوي) فأخذت منها القسم الأكبر من المدارس، تلتها من حيث العدد المنطقة الشرقية فكان عدد المدارس فيها (64 تعليم أساسي حلقة ثانية، 30 ثانوي) في حين أخذت من المنطقتين الجنوبية والغربية عدداً أقل لأن توزع المدارس فيها كان أقل من المنطقتين السابقتين. ففي المنطقة الجنوبية كان عدد المدارس(34 تعليم أساسي حلقة ثانية، 9 ثانوي) أما المنطقة الغربية فعدد المدارس فيها (8 تعليم أساسي حلقة ثانية، ثانوي).

والجدول التالي يبين توزع المدارس الكلي وعدد المدارس التي تم سحبها في كل منطقة* :

جدول رقم (25) يبين توزع المدارس في محافظة دمشق

المنطقة الجغرافية	عدد المدارس الموجودة	عدد المدارس التي تم سحبها	
		اعدادي	ثانوي
المنطقة الشمالية	117	4	3
المنطقة الجنوبية	43	2	1
المنطقة الغربية	12	1	1
المنطقة الشرقية	94	3	2

* انظر الملحق (2).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تم سحب عينة الطلاب عشوائياً حيث كان يتم اختيار 10 أو 15 طالباً دون تعيين من كل شعبة في كل مدرسة.

ب) **إجراءات التطبيق**: اتبعت الباحثة في التطبيق الإجراءات التالية:

1. تم تحديد الشعب التي سيتم انتقاء الطلبة منها بناء على الاتفاق مع مدراء المدارس، فكان يتم تحديد شعبة أو شعبتين في كل مدرسة وأحياناً ثلاث شعب بناء على عدد الشعب الموجودة في المدرسة ، وإمكانية المدرسة في استقبال الباحثة فترة طويلة.
2. تم تحديد الأوقات التي ستحضر فيها الباحثة بالاتفاق مع المدرسين بناء على البرنامج الأسبوعي حيث يتوافق حضورها مع حصص التربية الرياضية والموسيقى وحصص الحاسوب أو بعض الحصص التي يمكن أن يتم فيها إخراج الطلاب من الصف. وتقوم الباحثة بالجلوس مع المفحوصين 40- 60 دقيقة في غرف الحاسوب أو غرف المدرسين بعيداً عن الضوضاء والشغب.

ج) **تطبيق الاختبار**: تم تطبيق الاختبار بشكل فردي والتزمت الباحثة بالتعليمات الواردة في الدليل واتبعت في ذلك الخطوات التالية:

1) استدعاء المفحوص في الوقت المخصص للتطبيق، وأخذ البيانات اللازمة عنه المتعلقة بالاسم، الجنس، الصف، تاريخ الميلاد.

2) القيام بشرح تعليمات الاختبار للطالب، وذلك من خلال بيان للطالب أن هذا الاختبارغير لفظي، يتألف من ستة مستويات يتم عرضها من خلال إطارين هما الصور و الأشكال الهندسية. يتألف كل مستوى من 25 بنداً، ويتألف كل بند من مجموعة من الصور أو الأشكال الهندسية التي تحتوي على فراغ والمطلوب أن يختار الإجابة الصحيحة من الاحتمالات الموجودة في الأسفل بناء على فهمه للقاعدة التي تحكمها.

فالمستوى الأول والثاني يتكون من خمسة صور أو أشكال هندسية إحداها مفقودة والمطلوب منه أن يختار من الاحتمالات الموجودة في الأسفل الإجابة الصحيحة التي تشبه الصور الثالثة أو تشترك معها في صفة ما بناء على إدراكه العلاقة التي تجمع بين الصورة الأولى والثانية .

أما المستوى الثالث والرابع : فيتألف كل بند من ثلاثة صور إحداها مفقودة والمطلوب منه أن يختار الجواب الصحيح الذي يشبه الصور الموجودة أو يشترك معها في صفة ما بحيث تكون جميعها فئة معينة كالحيوانات ، أو الأطعمة ... .

أما المستوى الخامس والسادس: فيتألف من أربعة صور إحداها مفقودة . والمطلوب منه أن يختار من الاحتمالات الموجودة في الأسفل الجواب الصحيح الذي يكمل تطورو تسلسل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأفعال الموجودة. وبعد أن انتهت الباحثة من شرح التعليمات، قامت بعرض بنود التدريب على المفحوص للتأكد من فهمه للاختبار وطريقة الحل.

3) إعطاء الطالب نسخة من الاختبار وعندما يبدأ بالإجابة تقوم الباحثة بتسجيل درجات الطالب في ورقة الإجابة بوضع الدرجة (1) تحت رقم الإجابة الصحيحة والدرجة (0) تحت رقم الإجابة الخاطئة.

ولقد لاحظت الباحثة أن معظم الطلاب انتهوا من تطبيق الاختبار في الزمن المحدد 40-60 دقيقة إلا أن طلاب الصف الثامن كانوا يحتاجون إلى شرح التعليمات أكثر لذلك كانوا يحتاجون وقتاً أكثر فقد يستغرق أحدهم 70 دقيقة كاملة. في حين أن طلاب الصف الحادي عشر كانوا يستوعبون التعليمات بشكل أسرع وممكن أن ينتهوا في حوالي 40 دقيقة.

د) زمن الاختبار:

يتراوح زمن الاختبار الجديد بين 40-70 دقيقة وهو يزيد عن الوقت الأصلي بـــ 10 دقائق.

- **استخراج المعايير:**

بعد الانتهاء من إعداد الجداول التي تحتوي درجات المفحوصين من الذكور والإناث ضمن المراحل العمرية التي شملتها عينة التعبير. تم تحويل الدرجات الخام للمستويات الفرعية إلى درجات معيارية ، ثم نُسب للذكاء متوسطها 10 وانحرافها 3، ثم تحويل الدرجات الكلية إلى درجات معيارية، ونسب للذكاء متوسطها 100وانحرافها المعياري15، كذلك تحويل الدرجات المعيارية إلى رتب ميئينية لسهولة استخدامها في التفسير والمقارنة بين الأفراد.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها

- مقدمة.
- نتائج البحث.
- مقترحات البحث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها

مقدمة:

يتضمن الفصل الحالي عرضاً لأهم النتائج المرتبطة بأسئلة البحث التي تم التوصل إليها لبيان مدى إمكانية استخدام الاختبار في البيئة السورية. ويتضمن هذا العرض شكل الاختبار المعير، إضافة إلى بيان الفروقات في المتوسطات بين أفراد العينة من حيث الجنس والعمر والاختصاص.

نتائج البحث:

أولاً: شكل الاختبار: تم الانتهاء من الدراسة الأساسية إلى إخراج الاختبار بصورته النهائية مرفقاً بدليله المتضمن تعليمات الاختبار وإجراءات تطبيقه وكيفية تصحيحه وزمن تطبيقه وتم وضعه في ملحق مستقل عن الرسالة.

ومن أجل ذلك تم حساب بعض مقاييس النزعة المركزية والتشتت كالمتوسط والانحراف المعياري، وحساب الالتواءات واعتبارها الأساس في معرفة مدى توزع أفراد العينة استناداً إلى منحنى التوزيع. ومن خواص منحنى التوزيع الطبيعي أن تكون الالتواءات معدومة أو قريبة من الواحد وللتأكد من انطباق هذه الخواص على عينة البحث جرى حساب الإلتواء الخاص بكل عمر والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (26) يبين المتوسطات والإلتواءات للعينة 14

	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح
المحصلة الكلية	519	62.23	18.71	-0.35	0.10	0.71	0.21
المحصلة الصورية	519	28.78	8.73	-0.26	0.10	0.56	0.21
المحصلة الهندسية	519	33.45	11.72	-0.17	0.10	0.27	0.21

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقم (27) يبين المتوسطات والإلتواءات للعينة 17

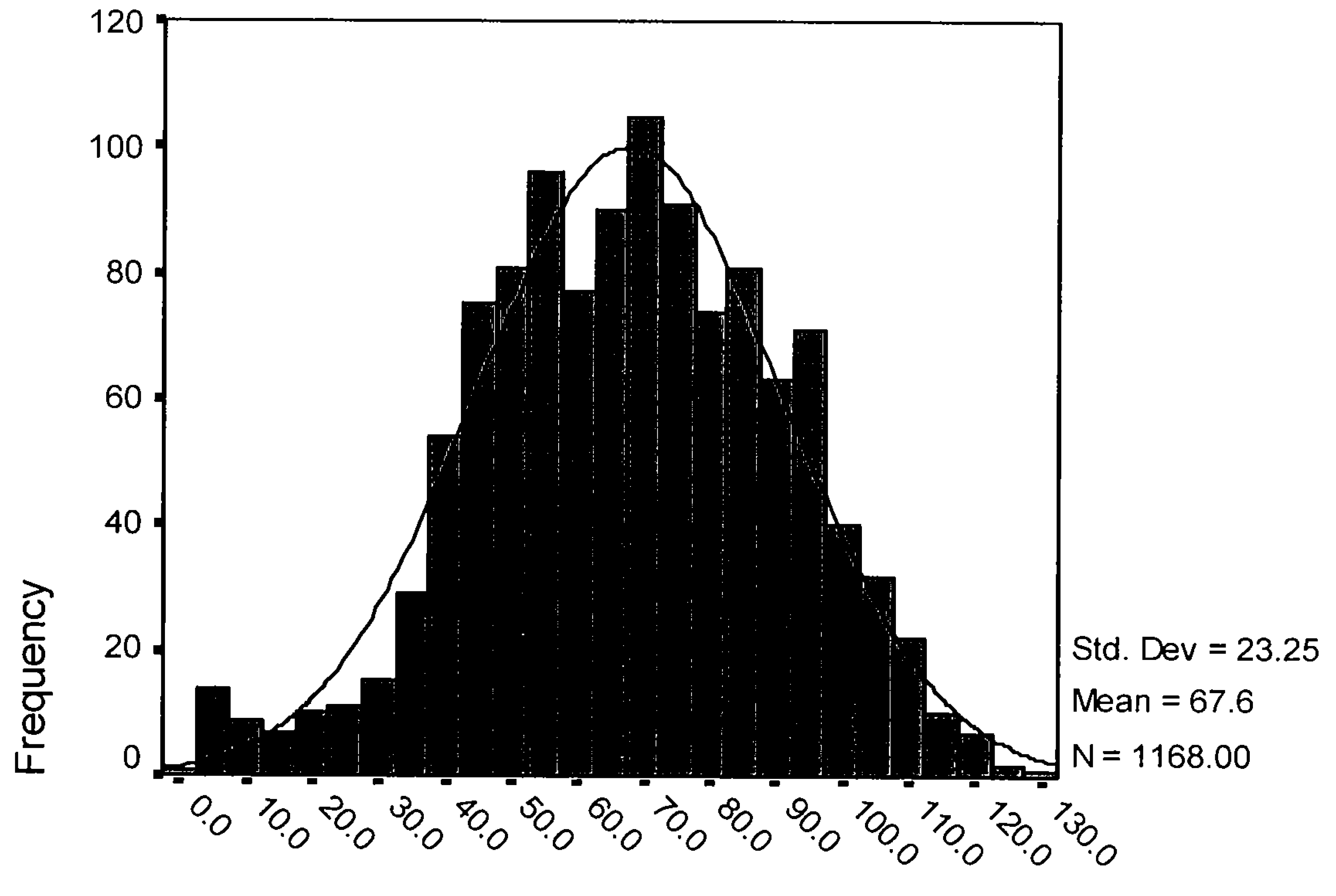
	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح
المحصلة الكلية	649	81.35	2202	-0.51	0.09	0.52	0.19
المحصلة الصورية	649	36.41	10.72	-0.21	0.09	0.16	0.19
المحصلة الهندسية	649	44.91	13.60	-0.51	0.09	0.57	0.19

جدول رقم (28) يبين المتوسطات والإلتواءات للعينة الكلية

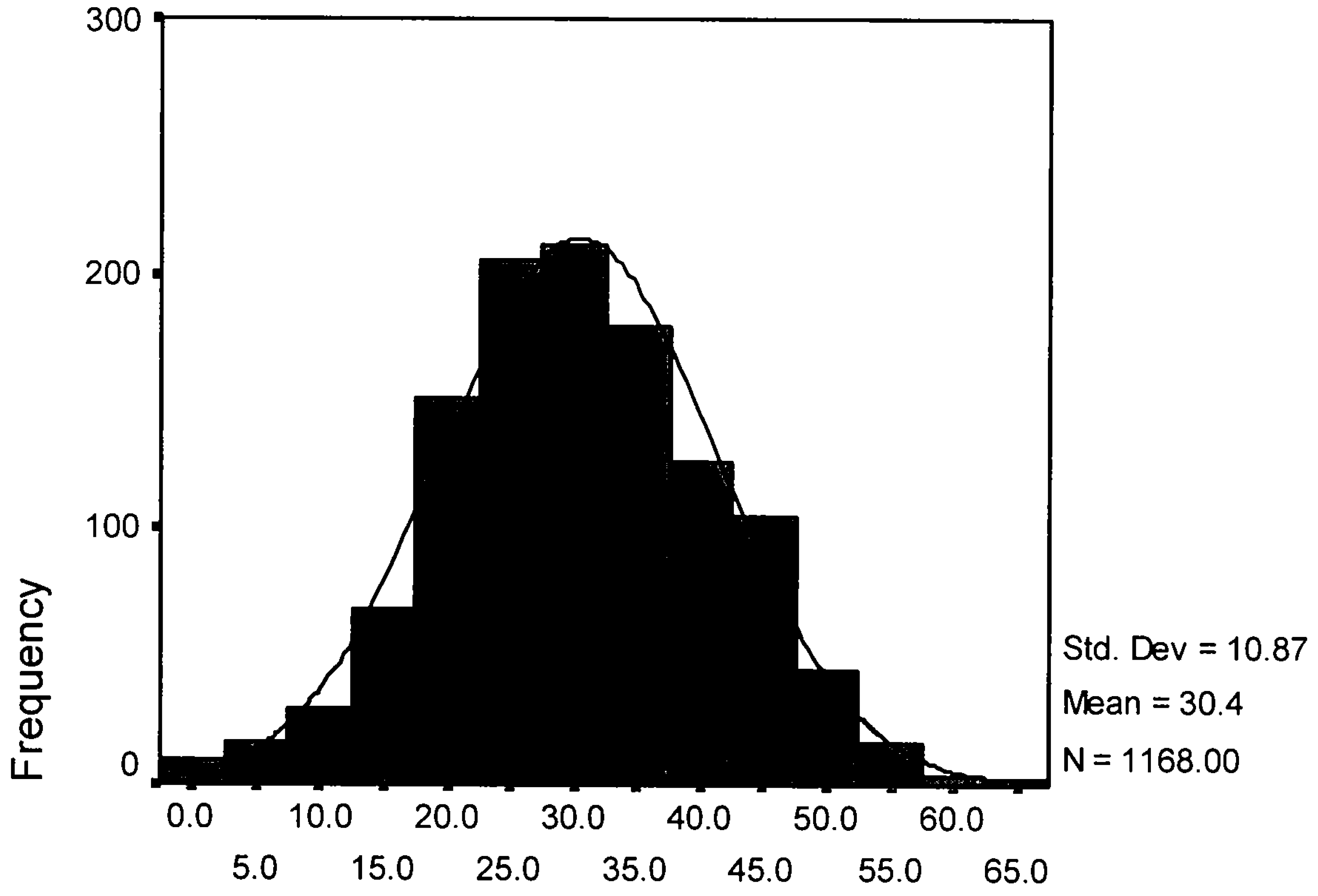
	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح
المحصلة الكلية	1168	67.61	23.24	0.19	0.7	0.11	0.14
المحصلة الصورية	1168	30.37	10.81	0.17	0.7	0.26	0.14
المحصلة الهندسية	1168	37.23	14.27	-0.18	0.7	0.37	0.14

نلاحظ من خلال الجداول السابقة أن معـــاملات الالتـــواء تراوحـــت بـــين/+1 و-1/ بينما تراوحت معاملات التفلطح بين /+3 و-3 / وهي تقع ضـــمن الحـــدود الطبيعيـــة فـــي جميع الأعمار. "ويعتبر معامل التفلطح والالتواء أساســيين للحكـم علـــى اعتداليـــة التوزيـــع فلقد وجد أن معياري الالتواء المساوي صـــفراً والـــتفلطح القريـــب مـــن/+3 و-3/ مؤشـــراً على التوزيـــع الطبيعـــي" (فهمـــي، 2005، ص200). ونســـتنتج ممـــا ســـبق أن درجـــات الاختبار تتوزع بين أفراد العينـــة قريبـــاً مـــن التـــوزع الطبيعـــي يؤكـــده الرســـم البيـــاني لدرجات الأفراد للعينة الكلية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

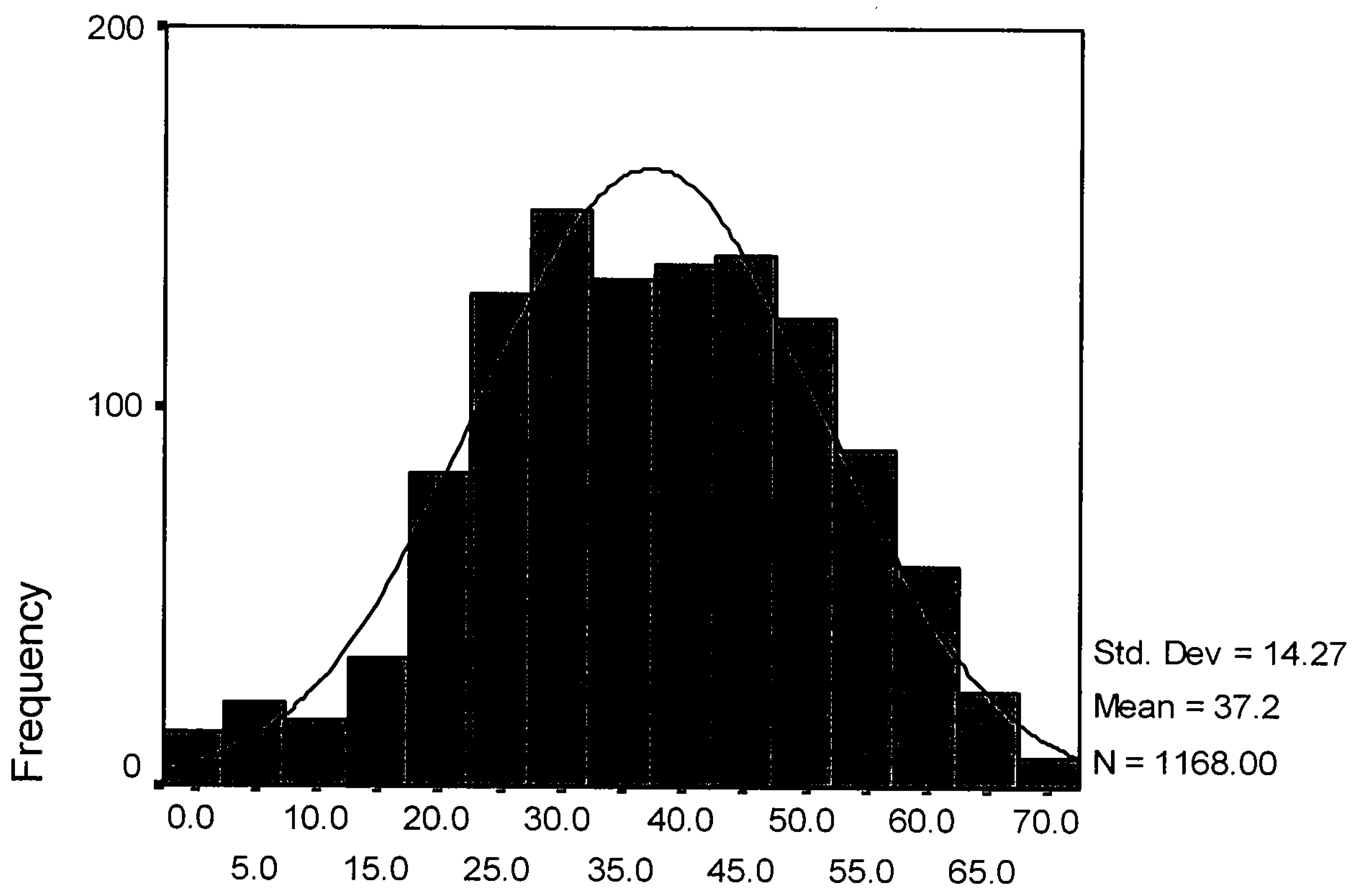


الشكل /1/ يبين توزع أفراد العينة للدرجة الكلية



الشكل/2/ توزع أفراد العينة للذكاء غير اللفظي الصوري

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



الشكل/3/ توزع أفراد العينة للذكاء غير اللفظي الهندسي

مما سبق يتبين لدينا أن التوزع القريب من الطبيعي للقدرات بين أفراد العينة يعطينا دليلاً على أنها ممثلة تمثيلاً صادقاً للمجتمع الأصلي مما يؤدي إلى:

1)تعميم النتائج التي تم التوصل إليها من العينة على أفراد المجتمع الأصلي.

2)تعميم نتائج الصف الحادي عشر على المرحلة الثانوية كافة.

3)تعميم نتائج الصف الثامن على المرحلة الإعدادية* كافة وتتضمن (الصف السابع- الثامن- التاسع).

وهذا يتطلب بيان المدى الذي تتراوح فيه متوسطات المجتمع الأصلي استناداً إلى متوسطات العينة بدلالة الخطأ المعياري وفق القانون:

مدى متوسط المجتمع= متوسط العينة ± z النظرية × الخطأ المعياري .

z النظرية = 1.96عند مستوى دلالة 0.05

---

* المراد بالمرحلة الإعدادية حاليا" الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وهو موضح في الجدول التالي:

جدول (29) يوضح مدى متوسطات المجتمع الأصلي

العمر	المحصلة الكلية		المحصلة الصورية		المحصلة الهندسية	
العمر 14	م	خ.م	م	خ.م	م	خ.م
	62.3	0.82	28.78	0.38	33.45	0.51
مد	60.69 – 63.90		28.04 – 29.52		32.45 – 34.45	
العمر 17	م	خ.م	م	خ.م	م	خ.م
	81.35	0.86	36.41	0.42	44.91	0.53
مد	79.66 – 83.03		35.59 – 37.23		43.88 – 45.94	
العينة الكلية	م	خ.م	م	خ.م	م	خ.م
	67.1	0.68	30.37	0.31	37.3	0.41
مد	65.76 – 68.43		29.76 – 30.97		36.5 – 38.1	

م: المتوسط

خ. م: الخطأ المعياري للمتوسط.

مد: المدى الذي تتراوح فيه متوسطات المجتمع الأصلي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانياً: الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير الجنس :

أظهرت النتائج أنه:

1-لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء غير اللفظي الكلي والصوري والهندسي.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في المستوى الثالث (صور) والمستوى الرابع (أشكال هندسية) لصالح الإناث وهذا موضح في الجدول التالي:

جدول(30) يبين الفروق تبعاً لمتغير الجنس

المقاييس	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المستوى الأول صور	ذكور	651	8.783	5.179	-.013	1166	.990	غير دالة
	إناث	517	8.787	4.646				
المستوى الثاني أشكال هندسية	ذكور	651	11.769	6.642	.301	1166	.763	غير دالة
	إناث	517	11.653	6.385				
المستوى الثالث صور	ذكور	651	10.333	4.106	-4.695	1166	.000	دالة
	إناث	517	11.466	4.082				
المستوى الرابع أشكال هندسية	ذكور	651	14.969	5.695	-3.058	1166	.002	دالة
	إناث	517	15.984	5.558				
المستوى الخامس صور	ذكور	651	13.494	4.627	.637	1166	.524	غير دالة
	إناث	517	13.323	4.500				
المستوى السادس أشكال هندسية	ذكور	651	12.858	5.830	1.191	1166	.234	غير دالة
	إناث	517	12.464	5.352				
المحصلة الصورية	ذكور	651	32.611	10.583	-1.547	1166	.122	غير دالة
	إناث	517	33.576	10.601				
المحصلة الهندسية	ذكور	651	39.597	14.204	-.612	1166	.541	غير دالة
	إناث	517	40.102	13.764				
المحصلة الكلية	ذكور	651	72.208	22.761	-1.100	1166	.271	غير دالة
	إناث	517	73.229	21.871				

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نلاحظ من الجدول السابق أن جنس المفحوص ليس له أثر على أداء الاختبار وأن الاختبار ابتعد في فقراته عن كل ما يميز بين الذكور والإناث، بل كانت فقراته تقيس قدرات عقلية عامة موجودة لدى الذكور تماماً مثل ما هي لدى الإناث.

ويدعم ذلك دراسة العايكلة والقضاة عن الذكاء غير اللفظي فقد أشاروا إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى جنس المفحوص أو فئته "وهذا ما أكدته معظم الدراسات أنه لا يوجد فروق دالة إحصائيا بين الجنسين" (Halpernd, Lamay, 2000, p229).

" كما تبين أيضاً أن الاختلافات في الدرجات بين الجنسين على اختبارات غير لفظية كاختبار وكسلر واختبار كوفمان كانت صغيرة وغير دلالة إحصائياً ". (kofaman, Horn, 1996, p99). وهذا يدعم النتيجة التي توصلت لها الباحثة أن اختبار (**CTONI**) غير متحيز لجنس معين.

أما تفوق الإناث في المستوى الثالث والرابع (التصنيفات) يرجع إلى قدرة الإناث على إدراك العلاقات والتفصيلات الدقيقة بين الأشياء وتصنيفها في فئات معينة أكثر من الذكور الذين يميلون إلى النظرة الكلية إلى الأمور، والتفوق في المهام التي تتطلب قدرات عملية تعتمد على جهد عضلي إضافة إلى جهد ذهني. وهذا يتفق مع ما توصل إليه المستكاوي في دراسته أن الإناث يتفوقن في بعض المهام غير اللفظية من سن (13) وحتى سن (16 –17)، وتقل الفروق بين الجنسين تدريجياً من سن (18) سنة وحتى سن (20) سنة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثالثاً: الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير العمر:

كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية في الذكاء غير اللفظي بين الطلاب الذين كانت أعمارهم 14 سنة والطلاب الذين كانت أعمارهم 17 سنة لصالح عينة 17 سنة. وهذا موضح في الجدول التالي:

جدول(31) يبين الفروق تبعاً لمتغير العمر

المقاييس	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المستوى الأول صور	14	519	7.152	4.098	10.823	1166	.000	دالة
	17	649	10.090	5.180				
المستوى الثاني أشكال هندسية	14	519	9.036	5.566	13.717	1166	.000	دالة
	17	649	13.862	6.449				
المستوى الثالث صور	14	519	10.096	3.722	5.625	1166	.000	دالة
	17	649	11.425	4.346				
المستوى الرابع أشكال هندسية	14	519	14.269	5.306	6.369	1166	.000	دالة
	17	649	16.337	5.761				
المستوى الخامس صور	14	519	11.533	3.934	13.754	1166	.000	دالة
	17	649	14.926	4.486				
المستوى السادس أشكال هندسية	14	519	10.148	4.493	15.423	1166	.000	دالة
	17	649	14.711	5.618				
المحصلة الصورية	14	519	28.782	8.738	13.446	1166	.000	دالة
	17	649	36.442	10.729				
المحصلة الهندسية	14	519	33.454	11.728	15.448	1166	.000	دالة
	17	649	44.912	13.600				
المحصلة الكلية	14	519	62.237	18.718	16.027	1166	.000	دالة
	17	649	81.354	22.029				

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن نمو الذكاء مع العمر يتوافق مع ما أثبتته الدراسات العلمية "و أشارت إليه جميع نظريات النمو المعرفي أن كل الاختبارات التي تقيس القدرة العقلية تؤكد أن هذه القدرة تنمو مع العمر" (Reynolds,Kamphaus,2003,p105). وهذا يتفق مع دراسة القضاة و المسعودي الذين أشاروا إلى وجود فروق في الذكاء غير اللفظي تبعاً لاختلاف الفئة العمرية ويكون الفرق لصالح الأكبر سناً.

ولقد رأى بعضهم أن الذكاء غير اللفظي ينمو مع العمر ويتباطأ نموه إلى أن يتوقف في نقطة بين العشرين والثلاثين والعينة المختارة التي تم التطبيق عليها تقع ضمن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

معدل العمر الذي ينمو فيه الذكاء غير اللفظي". ولقد أثبت الدراسات أن معامل الذكاء يميل إلى الزيادة أثناء الطفولة، حيث لوحظ زيادة في نتيجة الاختبارات غير اللفظية للأفراد من عمر (8) إلى (11) سنة، ومن (11) إلى (16) سنة. ويبقى معامل الذكاء ثابتاً خلال مرحلة الرشد والمراهقة حتى عمر (38) سنة ثم يميل إلى الهبوط بشكل تدريجي" (Whalley ,Craw, Starr, 2000,P49) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رابعاً : الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير التخصص الدراسي:

أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات الطلاب على الاختبار عند طلاب الحادي عشر بفرعيه العلمي والأدبي. وهو موضح في الجدول التالي:

جدول(32) يبين الفروق تبعا" لمتغير التخصص

المقاييس	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المستوى الأول صور	علمي	367	9.904	5.009	1.045	647	.296	غير دالة
	أدبي	282	10.333	5.394				
المستوى الثاني أشكال هندسية	علمي	367	13.986	6.468	.556	647	.578	غير دالة
	أدبي	282	13.702	6.431				
المستوى الثالث صور	علمي	367	11.242	4.217	1.222	647	.222	غير دالة
	أدبي	282	11.663	4.505				
المستوى الرابع أشكال هندسية	علمي	367	16.316	6.026	.108	647	.914	غير دالة
	أدبي	282	16.365	5.407				
المستوى الخامس صور	علمي	367	15.019	4.264	.594	647	.547	غير دالة
	أدبي	282	14.805	4.764				
المستوى السادس أشكال هندسية	علمي	367	15.057	5.408	1.771	647	.074	غير دالة
	أدبي	282	14.262	5.860				
المحصلة الصورية	علمي	367	36.166	10.002	.733	647	.464	غير دالة
	أدبي	282	36.801	11.616				
المحصلة الهندسية	علمي	367	45.359	13.620	.956	647	.339	غير دالة
	أدبي	282	44.329	13.576				
المحصلة الكلية	علمي	367	81.525	21.342	.226	647	.821	غير دالة
	أدبي	282	81.131	22.928				

نلاحظ من الجدول السابق تدني في درجات الفرع العلمي في المستويات التي تحتاج إلى التحليل والتفكير الاستنتاجي وهذا خلاف ما توقعته الباحثة. والسبب في ذلك أن كلا طلاب الفرعين العلمي و الأدبي يتعرضان للمثيرات الحسية والثقافية و البيئة بالمقدار نفسه. كما أن المعلومات والخبرات المدرسية متشابهة، فعلى الرغم من اختلاف محتوى المناهج في الفرعين إلا أن هناك تساوياً في إعطائها للطلاب فالمناهج تعتمد على الناحية النظرية مما يلغي الجانب العملي عند الطالب ولا ينمي لديه القدرة على حل المشكلات وإدراك العلاقات و المتعلقات بين الأشياء، واكتساب مهارات جديدة في حل مشكلات أخرى والتعامل مع مواقف لم يخبروها من قبل. فالمناهج قالب نظري منفصل عن الحياة العملية لذلك فهناك حاجة إلى نقل المعرفة من حيز النظري إلى حيز التطبيق ليبدع كل طالب بمجاله علماً وعملاً .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

خامساً: الفروق ذات الدلالــة الإحصــائية فــي متوســط درجــات الأفــراد علــى اختبــار الذكاء غير اللفظي عند طلاب الصف الثامن و الحادي عشر:

أظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسـط درجـات طـلاب الصـف الثامن والصف الحادي عشر على اختبار الـذكاء غيـر اللفظـي لصـالح طـلاب الحـادي عشر. وذلك موضح في الجدول التالي:

جدول(33) يبين الفروق عند فئة الذكور في العينتين

المقاييس	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المستوى الأول صور	حادي عشر	358	10.279	5.298	8.749	649	.000	دالة
	ثامن	293	6.955	4.394				
المستوى الثاني أشكال هندسية	حادي عشر	358	13.650	6.356	8.405	649	.000	دالة
	ثامن	293	9.471	6.258				
المستوى الثالث صور	حادي عشر	358	10.723	4.295	2.724	649	.007	دالة
	ثامن	293	9.856	3.815				
المستوى الرابع أشكال هندسية	حادي عشر	358	15.525	5.718	2.766	649	.006	دالة
	ثامن	293	14.290	5.603				
المستوى الخامس صور	حادي عشر	358	14.986	4.340	9.722	649	.000	دالة
	ثامن	293	11.672	4.309				
المستوى السادس أشكال هندسية	حادي عشر	358	14.698	5.767	9.610	649	.000	دالة
	ثامن	293	10.610	5.078				
المحصلة الصورية	حادي عشر	358	35.988	10.291	9.612	649	.000	دالة
	ثامن	293	28.484	9.422				
المحصلة الهندسية	حادي عشر	358	43.874	13.640	8.999	649	.000	دالة
	ثامن	293	34.372	13.107				
المحصلة الكلية	حادي عشر	358	79.863	21.489	10.210	649	.000	دالة
	ثامن	293	62.856	20.712				

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

سادساً: الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسط درجات الأفــراد علــى اختبــار الــذكاء غير اللفظي عند طالبات الصف الثامن و الحادي عشر:

أظهرت النتائج أنه توجـد فـروق ذات دلالــة إحصــائية بـين متوسـط درجـات طالبات الصف الثامن والصف الحادي عشـر علـى اختبـار الـذكاء غيـر اللفظـي لصالح طالبات الحادي عشر. وذلك موضح في الجدول التالي:

جدول (34) يبين الفروق عند فئة الإناث في العينتين

المقاييس	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المستوى الأول صور	حادي عشر	291	9.859	5.031	6.402	515	.000	دالة
	ثامن	226	7.407	3.673				
المستوى الثاني أشكال هندسية	حادي عشر	291	14.123	6.562	11.100	515	.000	دالة
	ثامن	226	8.473	4.465				
المستوى الثالث صور	حادي عشر	291	12.288	4.259	5.452	515	.000	دالة
	ثامن	226	10.407	3.581				
المستوى الرابع أشكال هندسية	حادي عشر	291	17.336	5.665	6.643	515	.000	دالة
	ثامن	226	14.243	4.906				
المستوى الخامس صور	حادي عشر	291	14.852	4.665	9.872	515	.000	دالة
	ثامن	226	11.354	3.387				
المستوى السادس أشكال هندسية	حادي عشر	291	14.728	5.441	13.094	515	.000	دالة
	ثامن	226	9.548	3.517				
المحصلة الصورية	حادي عشر	291	37.000	11.237	9.355	515	.000	دالة
	ثامن	226	29.168	7.766				
المحصلة الهندسية	حادي عشر	291	46.189	13.465	13.741	515	.000	دالة
	ثامن	226	32.265	9.550				
المحصلة الكلية	حادي عشر	291	83.189	22.577	12.882	515	.000	دالة
	ثامن	226	61.433	15.769				

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من الجدولين السابقين نلاحظ أن النتائج التي توصلت إليها الباحثة في السؤال الخامس والسادس تدعم ما توصلت إليه في السؤال الثاني وهو أن الذكاء ينمو مع التقدم في العمر، وهذا يدعم ما أثبتته الدراسات أن الذكاء غير اللفظي يختلف تبعاً لاختلاف الفئة العمرية ويكون لصالح الأكبر سناً.

نستنتج مما سبق أن القدرات التي يقيسها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي تتوزع توزعاً طبيعياً بين أفراد عينة البحث، وهذا يعني أن العينة ليس متحيزة لفئة معينة وهي ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً وبالتالي يمكن تعميم النتائج التي تم التوصل إليها على المجتمع الأصلي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مقترحات البحث:

انتهى البحث الحالي إلى تعيير الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي الذي أصبح صالحاً للاستخدام في البيئة السورية ابتداءً من عمر 12 – 18 سنة وانطلاقاً مما توصلت إليه الباحثة تقترح ما يلي:

1- استخدام الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي عند ملاحظة تدني المستوى التحصيلي للطالب لمعرفة القدرات الحقيقية له وتشخيص صعوبات التعلم التي تواجهه لوضع برنامج مناسب لمساعدته على تخطي الصعوبات وتحسين مستواه التحصيلي بما يتناسب مع قدراته العقلية.

2- اعتماد الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي كاختبار ثبت صدقه وثباته لتصنيف التلاميذ في المدارس على أساس مستوى الذكاء وتخصيص البرامج المناسبة لكل فئة على حده.

3- إجراء دراسات وأبحاث على عينات من ذوي القدرات الخاصة ليصبح لدينا مزيد من الاختبارات غير اللفظية التي تستخدم مع الأسوياء وذوي الإعاقة الخاصة.

4- مساعدة الطلبة على رفع مستواهم العملي، من خلال توفير فرصاً متعددة تتيح ممارسة الاتجاه العملي في أعمالهم المدرسية اليومية. لكي يتمكن الطلاب من استخدام التقنيات اللازمة في حل المشكلات ومواجهة الصعوبات.

5- إجراء مزيد من الدراسات عن الاختبار وعلى مراحل عمرية متقدمة للاستفادة منه على مدى واسع كونه يتمتع بقيمة علمية هامة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملخص البحث
باللغة العربية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملخص البحث باللغة العربية

المقدمة:

يهدف اختبار (Ctoni) للذكاء غير اللفظي إلى دراسة ثلاثة مستويات غير لفظية هي التشابه –التصنيف –التسلسل عند غير الناطقين باللغة الإنكليزية والأطفال الصم والمتخلفين عقلياً من عمر (6–90) سنة، من خلال إطارين هما :

1– الصور 2– الأشكال الهندسية.

ويتألف الاختبار من ستة اختبارات فرعية موزعة على ستة مستويات:

المتشابهات الصورية، المتشابهات الهندسية، التصنيفات الصورية، التصنيفات الهندسية، السلاسل الصورية، السلاسل الهندسية. كل مستوى من المستويات يتألف من 25 بنداً من النوع غير اللفظي ويتكون كل بند من أربع صور متشابهة في صفة ما – واحدة منها مفقودة – والمطلوب من المفحوصين التعرف على الصورة المناسبة من بين الصور المقدمة له . ويتطلب تطبيق كل مستوى (5–10) دقيقة.

-أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من النقاط التالية:

1- يساعد اختبار الذكاء غير اللفظي في قياس ذكاء الأفراد الأميين وبعض حالات الإعاقة الثقافية أو اللغوية حيث يهدف إلى قياس القدرة العقلية العامة للفرد بغض النظر عن اللغة.

2- يساهم البحث في إثراء اختبارات الذكاء غير اللفظي بإضافة معلومات تفيد في تشخيص حالات الضعف العقلي.

3- جدة وحداثة الاختبارالذي يدور حوله البحث، إذ يعد هذا البحث أول دراسة عربية تستخدم الاختبار بحسب علم الباحثة محلياً وعربياً.

4- يساهم البحث في الكشف عن صعوبات التعلم التي تواجه المتعلم . فقد يحصل بعض الطلاب على درجات منخفضة في التحصيل بينما يتمتعون بقدرات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عقلية مرتفعة تمكنهم مـــن الحصـــول علـــى درجـــات أفضـــل. وبـــذلك نـــوفر أداة تساهم في الكشف عن القدرات الحقيقية للطالب.

5- تتبع أهمية الاختبار من الدرجة التي يحصل عليهـا الطالـب. والسـبب فـي ذلـك أن الاختبار يتمتـع بالقـدرة علـى قيـاس الـذكاء غيـر اللفظـي بكـل أقسـامه (المتشابهات – التصنيفات – السلاسل) مـن خـلال إطـارين الصـور والأشـكال الهندسية مما يعطي الباحث ثقة بالدرجـة التـي يحصـل عليهـا الطالـب، ويكُـون قناعة لديه أن تلك الدرجة هي مؤشراً لقدرات الطالب الحقيقية.

6- يعتبر الاختبار واحداً من الاختبارات غير اللفظيـة القليلـة التـي تمكـن الفـاحص من مقارنة نتائج المفحوص في الاختبار مع نتائجـه فـي اختبـارات أخـرى مـن خلال البروفيل النفسي الذي يوضح نقاط القوة والضـعف للمفحـوص ممـا يلعـب دوراً في وضع البرامج الإرشادية المناسبة له.

-أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1-إعداد صورة عربية سورية لاختيار الذكاء غيـر اللفظـي المعـروف اختصـاراً بــ (CTONI) مرفقة بدليل يتضمن الخصـائص السـيكومترية لهـذه الصـورة بالإضـافة إلـى استخراج معايير الصدق والثبات وحساب النتائج وتفسـيرها ممـا يـوفر أداة هامـة تمكـن الباحثين من استخدامها عند الحاجة.

2 -حساب الفروق في الذكاء غير اللفظي تبعاً للمتغيرات التالية:

أ- متغير الجنس (ذكور/ إناث).

ب-متغير العمر (17/14).

ج- متغير التخصص (علمي/ أدبي).

- أسئلة البحث:

ينطلق تحقيق أهداف البحث من الأسئلة المرتبطة بالاختبار وبنوده وهي:

1- ما شكل الاختبار المعير الذي يجب أن ينتهي إليه البحث بعـد تـوافر الشـروط العلميـة فيه؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير الجنس؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير العمر؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي تبعاً لمتغير التخصص عند طلاب الحادي عشر؟

5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي عند طلاب الصف الثامن والحادي عشر؟

6- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الأفراد على اختبار الذكاء غير اللفظي عند طالبات الصف الثامن والحادي عشر؟

- منهج البحث:

تم إتباع منهج علمي يتمثل في جانبين نظري وتطبيقي:

- في الجانب النظري تم اتباع المنهج الوصفي والذي تمثل بـ:

1- دراسة الاختبار دراسة وصفية تصف الرائز وكيفية استخدامه وحساب النتائج وتفسيرها.

2- العودة إلى البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي دارت حول الرائز، ومعرفة مدى إمكانية الاستفادة منها في البيئة السورية.

3- ترجمة تعليمات الاختبار للغة العربية، وعرض هذه الترجمة على محكمين مختصين باللغة العربية والأجنبية.

-أما الجانب التطبيقي فقد تمثل باستخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال:

1- اختيار عينة استطلاعية لها خصائص العينة الأساسية نفسها لمعرفة مدى وضوح التعليمات، ومدى فهم المفحوصين للصور، ومعرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبار، والوقوف عند أهم الصعوبات التي قد تنشأ أثناء التطبيق.

2- إجراء الدراسات اللازمة لحساب معاملات الصدق والثبات. وسيتم في هذا البحث دراسة الأشكال التالية من الصدق:

أ- صدق المحتوى (عن طريق العرض على المحكمين).

ب- الصدق المحكي وذلك باستخدام المحكات التالية :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

1)اختبار المصفوفات المتتابعة والـذي قامـت بتعييـره علـى البيئـة السـورية د.عزيزة رحمة.

2) القسم الأدائي من اختبار وكسلر لتشابه مهامـه غيـر اللفظيـة مـع مهمـات الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي.والذي قامـت بحسـاب معـاملات الصـدق والثبات له د.عزيزة رحمة أيضاً.

3) التحصيل الدراسي.

4) المجموعات المتضادة

ج- الصدق البنيوي.

أما ثبات الاختبار فتم استخدام الطرق التالية :

1-ثبات الإعادة.

2-ثبات الإتساق الداخلي عن طريق معامل كودر ريتشاردسون.

-أدوات البحث:

تم استخدام الأدوات التالية في البحث:

1- السجلات المدرسية الموجودة في كل مدرسة مـن المـدارس والتـي تتضـمن أسـماء كل الطلبة في كل صف من الصفوف مرفقة بمعـدلاتهم وبالـدرجات التـي حصـلوا عليهـا في كل مادة من المواد.

2- الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظـي والـذي أعـده دونالـد وينلـز وجـي لـي عـام 1997. وهو أداة البحث الأساسية التي قامـت الباحثـة بتعييرهـا علـى البيئـة السـورية اعتماداً على النسخة الأمريكية الأصلية.

3- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن لتأكيده على الجانب غير اللفظي للذكاء.

4- القسم الأدائي من اختبـار وكسـلر للـذكاء لوجـود تشـابه بـين مهماتـه ومهمـات اختبار(CTONI).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- عينة البحث :

أولاً: العينة الاستطلاعية: تضمنت العينة الاستطلاعية /100/ طالب وطالبة لها خصائص العينة الأساسية

ثانياً : عينة الصدق والثبات: تألفت عينة الصدق والثبات من /242/ طالبة .

ثالثاً :عينة التقنين : تألفت عينة البحث من /1168/ من طلاب مدارس محافظة دمشق.

-حدود البحث:

الحدود البشرية: تم تطبيق البحث على طلاب المدارس الذين كانت أعمارهم (14 و17) سنة وهم طلاب الصف الثامن والحادي عشر.

الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدارس محافظة دمشق.

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث ضمن حدود زمنية تتمثل بالعام الدراسي (2008 - 2009).

- مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

1- **الذكاء غير اللفظي:** هو القدرة العقلية العامة للفرد التي تظهر من خلال قدرته على إدراك العلاقات و المتعلقات والتعامل مع الصور و الأشكال المجردة بغض النظر عن اللغة. أما إجرائياً: هو الدرجات التي يحصل عليها المفحوصون في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (ctoni).

2- **طلبة المدارس:** هم طلاب الصف الثامن والحادي عشر والذين كانت أعمارهم (14-17)سنة.

3- **التحصيل الدراسي:** محصلة درجات الطلاب في العام الدراسي الذي طبق فيه البحث

4- **الاختبارات الفرعية** : تتمثل في هذا البحث في الدرجات التي يحصل عليها المفحوصين عند تطبيق الاختبارات الفرعية التي يتضمنها الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي (ctoni).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **نتائج البحث:**

دلت نتائج الدراسة الميدانية أن اختبار (ctoni) المعدل والمعيـر فـي البيئـة السـورية يمكن الوثوق بنتائجه لأن مقـاييس النزعـة المركزيـة كانـت متقاربـة وجميـع درجـات الالتواء وقعت ضمن الحدود الطبيعية التي يتراوح فيها التـواء منحنـى التوزيـع بـين /+1 و -1/.

و أشار البحث إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بـين الـذكور والإنـاث فـي الـذكاء غير اللفظي وهذا يؤكـد أن جـنس المفحـوص لـيس لـه أثـر علـى أداء الاختبـار وأن الاختبار ابتعد في فقراته عن ما يميز بين الـذكور والإنـاث حيـث كانـت الفقـرات تقـيس قدرات عقلية عامة. كما أظهر البحث إلى أنه لا توجد فـروق دالـة إحصـائياً بـين طـلاب الفرع العلمي والفرع الأدبي وهذا يؤكد أن المفحوص في عمـر 17 سـنة يتمتـع بقـدرات عقلية عامة متساوية وأن الذكاء غير اللفظي ينمو بشـكل متزايـد إلـى عمـر 17 سـنة ثـم يبقى مستقراً حتى يبدأ بالهبوط من عمر اثنـا ن وعشـرون سـنة. علـى الـرغم مـن أن الطلاب في هذا العمر يختلفون في بعض القدرات الخاصـة، فلقـد أثبتـت الدراسـات تفـوق طلاب الفرع العلمي في الذكاء الحسابي الميكانيكي في حين يتفـوق طـلاب الفـرع الأدبـي بالطلاقة اللفظية.

كما كشف البحث أيضاً أن الذكاء غير اللفظي ينمو مع العمـر فالطالـب فـي عمـر 17 يتفوق على الطالب في عمر 14 سنة. ولقـد أثبتـت الدراسـات أن الـذكاء غيـر اللفظـي ينمو حتى يتوقف عند نقطة بين العشرين والثلاثـين ثـم يبـدأ بـالهبوط تـدريجياً والعينـة المختارة في هذا البحث كانت تقع ضمن المدى الـذي ينمـو فيـه الـذكاء. فالاختبـار قـادر على التمييز بين الفئات العمرية المختلفـة، وهـذا يتفـق مـع الدراسـات السـابقة فـي أن الاختبار لا يظهر فروقاً دالة إحصائياً تبعاً لجـنس المفحـوص أو عرقـه وإنمـا فقـط تبعـاً لفئته العمرية. وبناءً على ذلك فالاختبار صـالح للاسـتخدام فـي البيئـة السـورية و يمكـن تعميم نتائجه على المجتمع الأصلي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **مقترحات البحث:**

انتهى البحث الحالي إلى تعيير الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي الذي أصبح صالحاً للاستخدام في البيئة السورية ابتداءً من عمر 12 - 18 سنة وانطلاقاً مما توصلت إليه الباحثة تقترح ما يلي:

1- استخدام الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي عند ملاحظة تدني المستوى التحصيلي للطالب لمعرفة القدرات الحقيقية له وتشخيص صعوبات التعلم التي تواجهه لوضع برنامج مناسب لمساعدته على تخطي الصعوبات وتحسين مستواه التحصيلي بما يتناسب مع قدراته العقلية.

2- اعتماد الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي كاختبار ثبت صدقه وثباته لتصنيف التلاميذ في المدارس على أساس مستوى الذكاء وتخصيص البرامج المناسبة لكل فئة على حده.

3- إجراء دراسات وأبحاث على عينات من ذوي القدرات الخاصة ليصبح لدينا مزيد من الاختبارات غير اللفظية التي تستخدم مع الأسوياء وذوي الإعاقة الخاصة.

4- مساعدة الطلبة على رفع مستواهم العملي، من خلال توفير فرصاً متعددة تتيح ممارسة الاتجاه العملي في أعمالهم المدرسية اليومية. لكي يتمكن الطلاب من استخدام التقنيات اللازمة في حل المشكلات ومواجهة الصعوبات.

5- إجراء مزيد من الدراسات عن الاختبار وعلى مراحل عمرية متقدمة للاستفادة منه على مدى واسع كونه يتمتع بقيمة علمية هامة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس المراجع

المراجع العربية :

1- **أبو جادو** (محمود). (2006). **نظرية الذكاء الناجح - الذكاء التحليلي والإبداعي والعلمي.** برنامج تطبيقي. (ط1). عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

2- **أبو حية**(حسام شعبان). (2008). **تأثير تقنية فلايتر كروماجين على المصابين بالديسلكسيا.** مجلة المعرفة، العدد 156، الرياض.

3- **أبوعلام** (رجاء). (2006). **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS.** (ط2). مصر: دار النشر للجامعات.

4- **أبو هلال** (هند). (1995). **فعالية مقياس توني للذكاء عير اللفظي في تقدير القدرة العقلية لفئات خاصة من الصم والمتخلفين عقلياً وذوي صعوبات النطق.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.

5- **الأنصاري**(بدر). (1999). **أسلوب التحليل العاملي: عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي.** بحث مقدم بندوة البحث العلمي في المجلات الاجتماعية، جامعة الكويت، كلية العلوم.

6- **آيزنك** (هانز)، كامن (ليون). (1983). **الذكاء طبيعته وتشكله وعواقبه الاجتماعية.** (ترجمة عمر الشيخ).

7- **البستنجي** (مالك). (2005). **الخصائص السيكومترية لاختبار (TONI3) للذكاء غير اللفظي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، عمان.

8- **البطش** (محمد). الصمادي (يحيى). (1994). **دليل الباحث في المقاييس النفسية والتربوية في ميداني القدرات والشخصية.** ج1. عمان: الجامعة الأردنية.

9- **جلال** (سعد). (1985). **القياس النفسي - المقاييس والاختبارات.** القاهرة: دار الفكر العربي.

10-**الحديدي** (ماجدة). (1994). **تطوير اختبار ذكاء للأطفال الصم في الأردن.** عمان: الجامعة الأردنية.

11- **حسن** (حسن مرضي). (1994). **مدخل إلى فهم الذكاء.** لبنان: دار الفكر.

12 - **دويدار** (عبد الفتاح). (1997). **الذكاء والقدرات العقلية - علم النفس التجريبي والعملي أطره النظرية وتجاربه العملية.** جامعة الإسكندرية: المكتب العلمي للنشر والتوزيع.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

13- **الديدي** (عبد الغني). (1997). **قياس وتحسين الذكاء عند الأطفال**. (ط1). دار الفكر اللبناني.
14- **ديري** (إيان). (2004). **الذكاء - مقدمة قصير ة جداً**. (تعريب سيم هاشم). الرياض: مكتبة العبيكان.
15- **رحمة** (عزيزة). (1999). **التحليل الإحصائي لصدق وثبات رائز وكسلر لقياس ذكاء الراشدين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق.
16- **رحمة** (عزيزة). (2004) . **فاعلية استخدام تحليل السلاسل الزمنية وتحليل الانحدار في دراسة الذكاء لدى الأفراد من عمر سبع سنوات حتى ثماني عشر سنة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية.
17- **الزيات** (فتحي). (1995). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**. (ط1). مصر.
18-**الزغول** (عماد عبد الرحيم). (2001). **مبادئ علم النفس التربوي**. العين: دار الكتاب الجامعي.
19- **الساحلي** (ندى). (2008). **تقنين أولي لاختبار رافن للمصفوفات المتتالية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية.
20- **السعدي** (باسمة). (2005). **اختبارات الذكاء. شبكة المدارس العمانية**. جامعة مسقط. (http//www.Almdres.net)
21- **الشبؤون** (دانيا). (1995). **الأمن النفسي وعلاقته بالوحدة النفسية**. رسالة ميدانية لدى تلاميذ الصفين الرابع والسادس من التعليم الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية.
22- **شكشك** (أنس). (2007). **الذكاء - أنواعه واختباراته**. سلسة كتاب الحياة. لبنان: دار كتابنا للنشر.
23- **طه** (فرج). (1993). **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**. (ط2). الكويت: دار سعاد الصباح.
24- **طه** (محمد). (2006). **الذكاء الإنساني - اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية**. مجلة عالم المعرفة، العدد 330، الكويت.
25- **العايكلة** (عبد الناصر). (2002). **الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء العالمي غير اللفظي المعدل للبيئة الأردنية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، عمان.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

26- **عبد الرحمن** (سعد). (1998). **القياس النفسي - النظرية والتطبيق**. (ط3). دار الفكر العربي القاهرة.
27- **عبود** (يسرى). (2002). **رائز القدرات المعرفية - دراسة الرائز وتعييره في القطر العربي السوري**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق.
28- **عدس** (عبد الرحيم). (1997). **الذكاء ممن منظور جديد**. (ط1). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
29- **عطا الله** (صلاح). (2008). **تطوير دليل أساليب الكشف عن الموهوبين في التعليم الأساسي**. المنظمة العربية للتربية والثقافة. الرياض.
30- **علام** (صلاح الدين). (2002). **القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسيات وتطبيقاته وتوجهاته** المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
31- **عيسوي** (هبة). (2005). **المهارات تحدد شخصية طفلك**. مجلة المؤتمر، العدد 823، منظمة المؤتمر العراقي.
32- **فارس** (ابتسام). (2006). **فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة - تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة علم النفس**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة.
33- **فهمي** (محمد شامل). (2005). **الإحصاء بلا معاناة: المفاهيم مع التطبيقات باستخدام SPSS**. ج1. مكتبة الملك فهد الوطنية.
34- **القضاة** (محمد). (2004). **الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (18- 24) للبيئة الأردنية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن.
35- **قوشحة** (رنا). (2000). **دراسة تغيرات الذكاء السائل والمتبلور عبر بعض المراحل العمرية - دراسة نمائية مقارنة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة.
36- **كارتر** (فيليب). (2005). **اختبارات نسبة الذكاء والقياس النفسي**. (ط1). الرياض: مكتبة جرير.
37- **مخائيل** (امطانيوس). (1997). **اختبار الذكاء والشخصية**. ج1. (ط1). منشورات جامعة دمشق.
38- **مخائيل** (امطانيوس). (1999). **اختبارات الذكاء والشخصية**. ج 2. منشورات جامعة دمشق.
39- **مخائيل** (امطانيوس). (2001): **القباس والتقويم في التربية الحديثة**. منشورات جامعة دمشق.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

40- مخائيل (امطانيوس). (2006). **القياس النفسي**. ج1. منشورات جامعة دمشق.

41- مراد (صلاح)، سليمان (أمين). (د، ت). **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، خطوات إعدادها وخصائصها**. دمشق: دار الكتاب الحديث.

42 – المستكاوي (طه). (2003). **اختبار جامعة أسيوط للذكاء غير اللفظي دراسة في الفروق الجنسية والفروق الحضرية وخطوط النمو العقلي**. القاهرة: جامعة أسيوط.

43- المسعودي (أحمد). (2005). **الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا 3 للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (13-18) سنة للبيئة السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.

44- معوض (خليل). (1994). **القدرات العقلية**. (ط2). القاهرة: دار الفكر الجامعي.

45- موسى (فاروق عبد الفتاح). (1998). **الذكاء في ضوء الوراثة والبيئة**. (ط1). القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.

46- هنا (عطية). (1980). **اختبارات الذكاء غير اللفظي**. جامعة القاهرة.

(http//www.almada paper.com)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع الأجنبية:

1- Anastai. A, C. (1990). **psychogical testing**. (6thed). Newyork: Macmillan pubsishing Company.
2- Bandalos. D.L (2001). **Review of the Vniversal non verbal intelligence**. Lincoin.Nei Buros institute , 296 –298 .
3- Braken, B.A, Mccallum, R.S .(1998) **.universal Nonverbal intelligence test.** Itasca. IL. Riverside.
4- Braken, Bruce. A, & Mccallum, Steve .R. (2000). **Vniversal non verbal intelligence test**. Education resourcein formation.
5- Calson, Nell, Buskist, William, & Martin, Gneil. (2000). **psychology: The seince of Behavior pearson Education limited in great Brition**. British :Library cataloguing.
6- Das. J .P, Molloy, G.N. (1975). **Varieties of Simultaheous and Successive processing children**. Journal of Eductional psychology, 67, 213-220.
7- Davidoff, Linda. L (1987). **introduction to psychology**. (th3ed). Library of congres cataloging. United states of American.
8- Deary. J, whalley, lemmon, craw, fond, star. (2000). **the stability of individual difference in menteability from childhood to old age**. Scottish mental surve, 28, 49-55.
9- Dethorne. S, Laura, Watkins. V, RuTh. (2006). **Language abiltiesand non verbal IQ in children with Language impairment**. In consis Teny across measures. Clinical linguistics & phone tics, (9), 641-658.
10- Drossman, Elyse. R, Maller, Susasn. J, & Mcdermott, Panl. A. (2001). **Core pofiles of school-aged Examinees from the national standardization sample of the comprehensive test of non-verbal intelligence**. school Psychology Review, 30 (4), 586-596.
11- Dumont, J.J. (1994). **Leerstoornissen-deel. I: theories en model**. Rotterdam.
12- Esposito, Anna, Bratanic, Maja, Keller, Eric & Marinaro, Maja. (2007). **Foundameant als of verbal and non verbal communcation and the biometric Issue**. Ios press. Amesterdam. Berlin .Oxford.
13- Feldman, Roberts .(1996). **understanding psychology**. (th4ed). new York: Library of congres cataloging .
14- Gardner, Howard. (1993). **Frames of mind: the theory of Multiple Intelligence**. fon tana press. An imprint of Harper Collins publisher.
15- Halpern. d.f, Lamay. M.L. (2000). **THE smarter sex: Acritical review of-Sex differences intelligence**. Eductional psyhology review, 12, 229-246.
16- Hammill, Donald. D, Pearson, NILS. A, & Wiederholt, J Lee. (1997). **comprehensive test of non verbal intelligence**, Eaminer's manal. Pro.ed .An InternationaL publisher.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

17- Homack. R, Susan, & Reynolds. R, Ceil. (2007). **Essentials of assessment with brief intelligence test**.
18- Kane, Harri son. (2007). **Group Difference in non verbal intelligence of spearman's(g)**. Mississippi state Vniversity, 65-82.
19- Kassiw, Saul (2003): **Psychology**. (th4ed). New jersy: Library of congress of cataloging Publication data.
20- Kellerma, Henry, & Burry, Anthony. (2007). **Hand book of psychodiagnostic testing**: Analysis of personality in the psychological Report. (th4ed). New York: springer.
21- kirtiputa, pukaew. (2007). **validity study of the comprehensive test of non verbal intelligence (CTONI). A** Thesis submitted in partial fulfillment of the Degree of master of scince. Faculty of Graduate studies. Mahidol University.
22- Klin. A, & Volkamar, F.R. (1997). Handbook **of Autism and pervasive Developmental Disorders**: Asperger's Syndrome. John wiley .sons.VSA.
23- Kline, p. (2000). **Handbook of psychological testing**. (2nd ed). New York. Routledge.
24- Klumper, Marieke Molenaar. (2002). **non verbal learning Disabilities 'Characteristics, Diagnosis and Treatment withinan Educational setting.**___Jessica kingsley publicshers. London. Philadelphia.
25- Lassiter. s, KERRY, Harrison .K, Thomas. t, matthewes, Darin. L, & Bell. L, Nancy. (2001). **the comprehensive test of non verbal intelligence as ameasure of fluid intellgence**. psychologicol assessment, 8, 95-103.
26- Lassiter. s, Kerry, Matthewst, Darin, & Feeback, Grey. (2007). **Anexamination of the ctonl utilizingc-Gf the ory: Acomparison of the CTONI and WJ.III** New York: Journal psychology in the schools, 44 (6), 567-577.
27- Nicholso. L, Charles. (1997). **comprehensive test of non verbal intelligence.** Diagons tique, 24, 57-68.
28- Red wine, D.J. (2005). **Acomparison of Limited English proficient and English Proficient Hong student's performance on the comprehensive test of non verbal intelligence**. unpublished educationl specia list thesis. university of Wisconsin-la crosse. wisconsin .
29- Reynolds. R ceil, & Kauphaus, W .Randy. (2003). **Hand book of psychological and Education and Assessment of children:** intelligence. Aptitude. and Achievement. (2nd ed). the Guilford press New York.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

30- Sandoval, Jonathan' Antunez, malu, Bellatin, lewis, & Sharon. (2002**). Using the Das Non verbal Scales with Spanish-speaking children: Translation and validation.** The California school psychologist. copying calfomia Asso citation of school psychologists. 7, 7-25.
31- Sattler, J.M. (1988**). Assessment of children.** (3 ed). San diego. Autho.
32- S.Bostanjopoulou, G.Kiosseo, glou ,Z .Katsarou, & A. Alevriadou. (2001). **Concurrent Validity of the test of non verbal intelligence in parkinson's Disease** patients . the Jonral of psychology, 135, 205-212.
33- Sternberg, Robert. J, & Wagner, Richard. K. (1986). **Practical intelligence**. Nature and origins of competence in the everyday world. Combrdge university press .London. New york.
34- Watson, Betty, Sullivan, Patriciam, Moeuer, Patmary, & Jensen, Janet K. (1982). **non verbal intelligence and English language ability in Deaf children**. journal of speech and hearing disordears, 47 (2), 199-204.
35- White, John. (2006). **Intelligence Desting and Eduction the Ideo logical roots of Intelligence test**. rout Ledge. London. New York.
36- Wiedrholt. j. lee, & Ress. f.j. (1998). **Adescription of the comprehensive nonverbal intelligence test**. Joural of child ,Neurolog, 13, 224-228.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملاحق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (1)

أسماء المحكمين في كلية التربية

أ. د.امطانيوس مخائيل: الأستاذ الدكتور في قسم القياس والتقويم

د. إيمان عز: الأستاذ المساعد في قسم القياس والتقويم

د.عزيزة رحمة: المدرسة في قسم القياس والتقويم

د.رنا قوشحة: المدرسة في قسم القياس والتقويم

د.يسرى عبود: المدرسة في قسم القياس والتقويم

د. عماد سعدا: المدرس في قسم علم النفس

د. بسماء آدم: المدرسة في قسم علم النفس

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق(2)

أسماء المدارس الرسمية التي تم سحب العينة منها

م	اسم المدرسة	المنطقة	التصنيف	
			الجنس	الفئة
1	فائز منصور	البرامكة	ذكور	ثانوي
2	مدرسة الباسل للمتفوقين	البرامكة	مختلط	ثانوي
3	محمد مسلم عابدين	برزة	ذكور	ثانوي
4	الفارابي	برزة	ذكور	إعدادي
5	عبد الرحمن الشهبندر	ركن الدين	إناث	ثانوي
6	ابن النفيس	ركن الدين	إناث	إعدادي
7	يونس العبد الله	الزاهرة	إناث	إعدادي
8	بدر الدين عابدين	الزاهرة	ذكور	إعدادي
9	ابن خلدون	ساروجة	ذكور	إعدادي
10	سمير سلوم	العباسين	إناث	ثانوي
11	محمد كردي علي	القدم	إناث	ثانوي
12	زيد بن ثابت الأنصاري	كفر سوسة	ذكور	إعدادي
13	عائشة بنت عثمان	مخيم	إناث	إعدادي
14	معاذ بن جبل	مزة	ذكور	إعدادي
15	محمود شحادة خليل	مزة	مختلطة	ثانوي
16	بسام بكورة	مزة جبل	ذكور	ثانوي
17	شيماء السعدية	منطقة صناعية	إناث	ثانوي
18	جودت الهاشمي	المهاجرين	ذكور	ثانوي
19	ساطع الخضري	المهاجرين	إناث	إعدادي
20	عبد الرحمن الكواكبي	الميدان	ذكور	ثانوي
21	زين العابدين التونسي	الميدان	إناث	ثانوي
22	عزة الحصرية	الميدان	ذكور	إعدادي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (3)

الصفحة النفسية في الاختبار الشامل للذكاء غير اللفظي

Section III. CTONI Profile

Subtest Scores								Composite Scores				Other Test Scores				
Std. Score	Pictorial Analogies	Geometric Analogies	Pictorial Categories	Geometric Categories	Pictorial Sequences	Geometric Sequences	Std. Score	Quotient	Nonverbal Intelligence Quotient (NIQ)	Pictorial Nonverbal Intelligence Quotient (PNIQ)	Geometric Nonverbal Intelligence Quotient (GNIQ)	1	2	3	4	Quotient
20	•	•	•	•	•	•	20	150	•	•	•	•	•	•	•	150
19	•	•	•	•	•	•	19	145	•	•	•	•	•	•	•	145
18	•	•	•	•	•	•	18	140	•	•	•	•	•	•	•	140
17	•	•	•	•	•	•	17	135	•	•	•	•	•	•	•	135
16	•	•	•	•	•	•	16	130	•	•	•	•	•	•	•	130
15	•	•	•	•	•	•	15	125	•	•	•	•	•	•	•	125
14	•	•	•	•	•	•	14	120	•	•	•	•	•	•	•	120
13	•	•	•	•	•	•	13	115	•	•	•	•	•	•	•	115
12	•	•	•	•	•	•	12	110	•	•	•	•	•	•	•	110
11	•	•	•	•	•	•	11	105	•	•	•	•	•	•	•	105
10	•	•	•	•	•	•	10	100	•	•	•	•	•	•	•	100
9	•	•	•	•	•	•	9	95	•	•	•	•	•	•	•	95
8	•	•	•	•	•	•	8	90	•	•	•	•	•	•	•	90
7	•	•	•	•	•	•	7	85	•	•	•	•	•	•	•	85
6	•	•	•	•	•	•	6	80	•	•	•	•	•	•	•	80
5	•	•	•	•	•	•	5	75	•	•	•	•	•	•	•	75
4	•	•	•	•	•	•	4	70	•	•	•	•	•	•	•	70
3	•	•	•	•	•	•	3	65	•	•	•	•	•	•	•	65
2	•	•	•	•	•	•	2	60	•	•	•	•	•	•	•	60
1	•	•	•	•	•	•	1	55	•	•	•	•	•	•	•	55

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

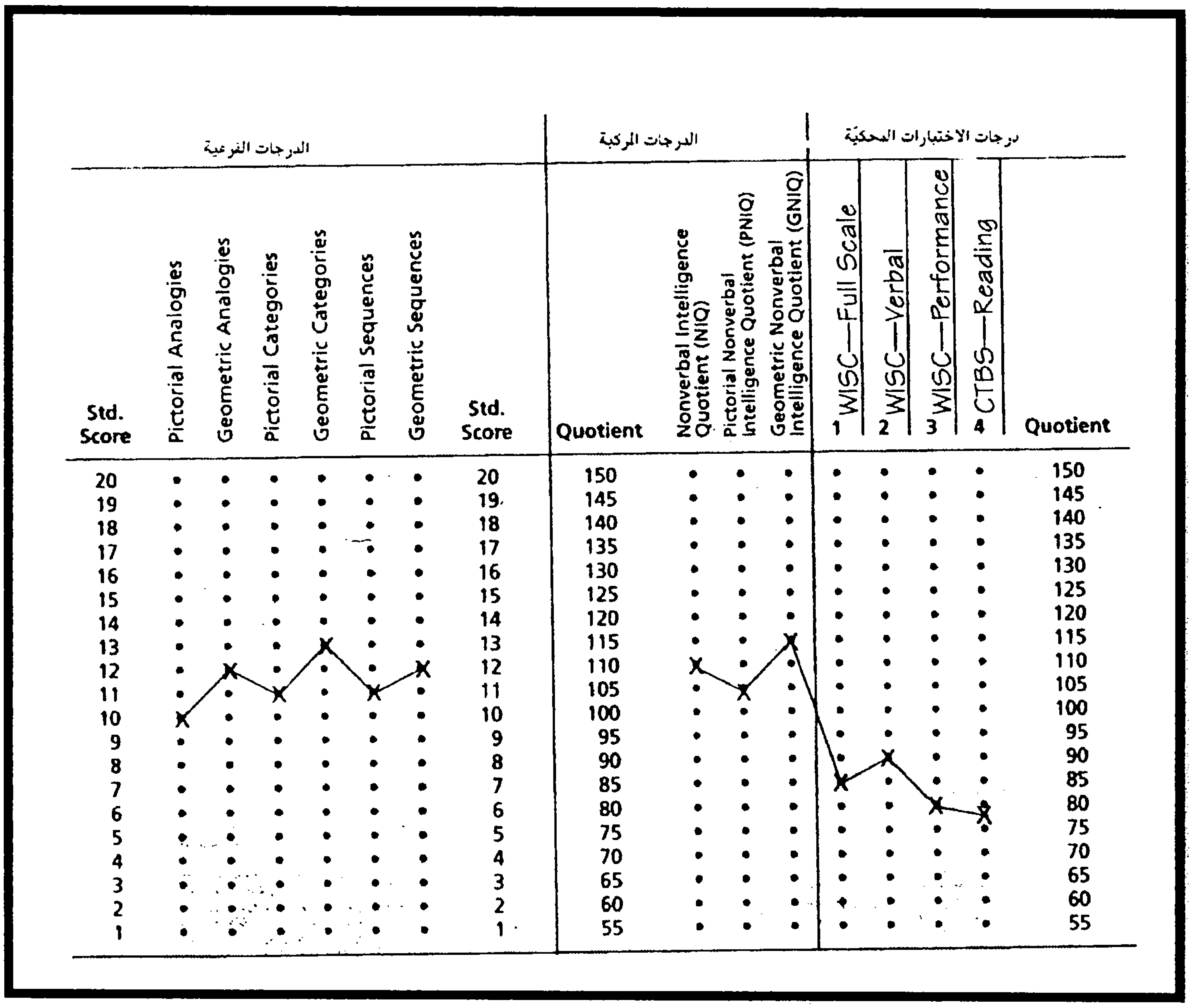
الملحق(4)

نماذج عن الصفحات النفسية لبعض المفحوصين

البيانات الأساسية:

الجنس : ذكر **الصف:الثامن**

المدرسة: ابن زيدون **العمر:14**



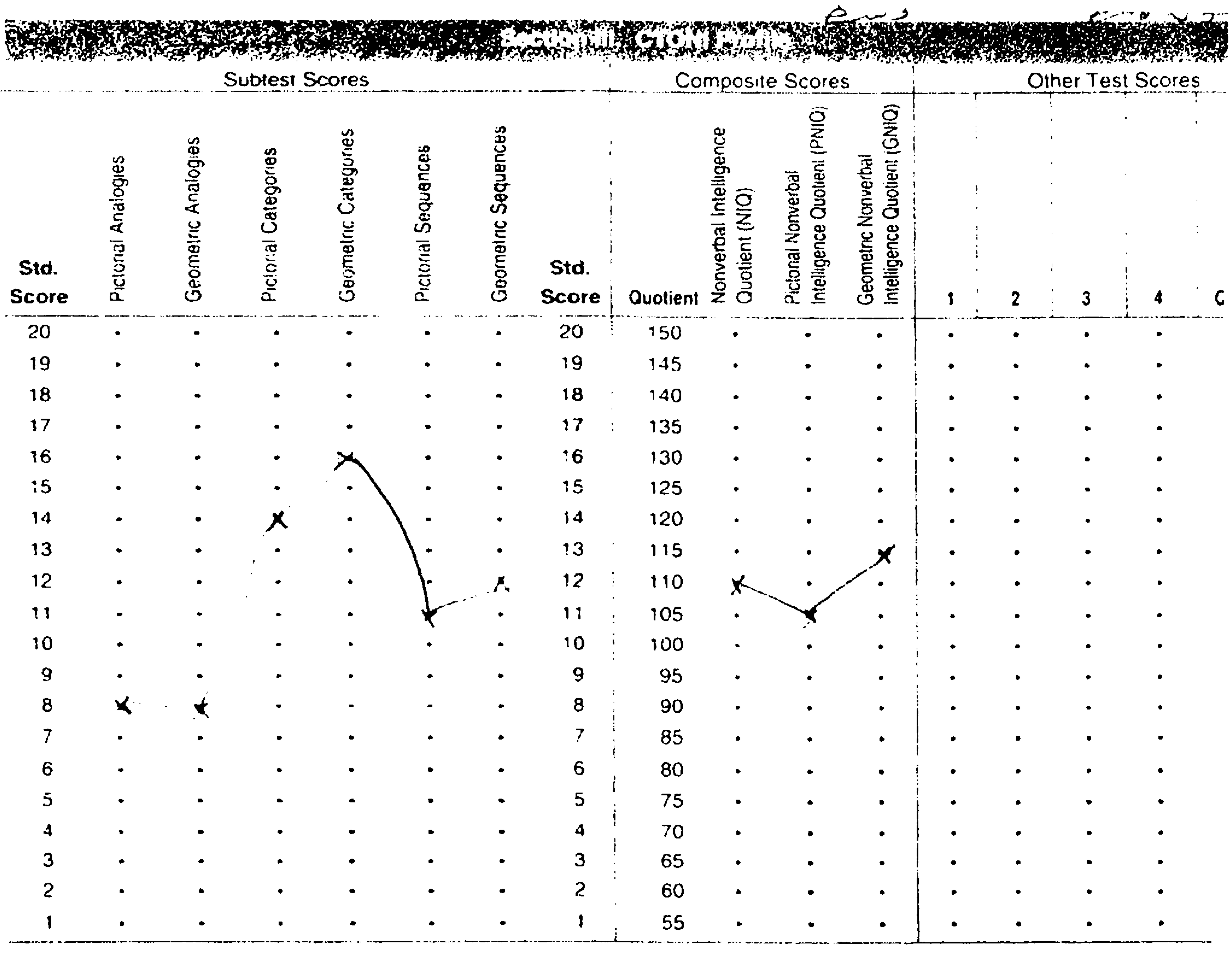
نموذج (1)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

البيانات الأساسية:

الجنس: أنثى **الصف:**الحادي عشر

المدرسة: **العمر:**17



نموذج (2)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (5)

ورقة الإجابة الأساسية

Subtest 1. Pictorial Analogies

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
A	E	D	C	D	A	E	B	D	A	B	C	E	C	A	E	D	B	C	D	A	B	E	D	A	B	C	E		

Subtest 2. Geometric Analogies

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
A	C	D	E	C	A	B	D	D	E	A	C	B	A	E	D	B	C	E	B	A	C	D	A	E	B	C	D		

Subtest 3. Pictorial Categories

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
D	B	C	D	E	A	C	B	B	C	E	A	D	A	B	D	C	E	E	C	D	A	B	D	A	B	C	E		

Subtest 4. Geometric Categories

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
E	C	B	D	C	A	E	B	A	C	D	B	E	C	D	B	A	E	C	D	B	E	A	E	B	A	C	D		

Subtest 5. Pictorial Sequences

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
E	C	D	F	A	B	D	C	C	B	D	E	A	E	B	C	D	A	D	B	C	A	E	E	D	B	C	A		

Subtest 6. Geometric Sequences

A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		Raw Score
																												=	
E	C	B	F	A	B	D	C	D	B	E	A	C	A	D	C	B	E	D	C	E	B	A	B	E	C	D	A		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (6)

ورقة الإجابة التي تم تعديلها

الاسم : .... الصف: ....

الجنس: .... التحصيل: ....

تاريخ الميلاد: ....

المستوى(1)

النتيجة	E	D	C	B	A	م
	E	D	C	B	A	1
	E	D	C	B	A	2
	E	D	C	B	A	3
	E	D	C	B	A	4
	E	D	C	B	A	5
	E	D	C	B	A	6
	E	D	C	B	A	7
	E	D	C	B	A	8
	E	D	C	B	A	9
	E	D	C	B	A	10
	E	D	C	B	A	11
	E	D	C	B	A	12
	E	D	C	B	A	13
	E	D	C	B	A	14
	E	D	C	B	A	15
	E	D	C	B	A	16
	E	D	C	B	A	17
	E	D	C	B	A	18
	E	D	C	B	A	19
	E	D	C	B	A	20
	E	D	C	B	A	21
	E	D	C	B	A	22
	E	D	C	B	A	23
	E	D	C	B	A	24
	E	D	C	B	A	25

المستوى (2)

النتيجة	E	B	C	B	A	م
	E	B	C	B	A	1
	E	B	C	B	A	2
	E	B	C	B	A	3
	E	B	C	B	A	4
	E	B	C	B	A	5
	E	B	C	B	A	6
	E	B	C	B	A	7
	E	B	C	B	A	8
	E	B	C	B	A	9
	E	B	C	B	A	10
	E	B	C	B	A	11
	E	B	C	B	A	12
	E	B	C	B	A	13
	E	B	C	B	A	14
	E	B	C	B	A	15
	E	B	C	B	A	16
	E	B	C	B	A	17
	E	B	C	B	A	18
	E	B	C	B	A	19
	E	B	C	B	A	20
	E	B	C	B	A	21
	E	B	C	B	A	22
	E	B	C	B	A	23
	E	B	C	B	A	24
	E	B	C	B	A	25

المستوى(3)

النتيجة	E	B	C	B	A	م	
	E	B	C	B	A	1	
	E	B	C	B	A	2	
	E	B	C	B	A	3	
	E	B	C	B	A	4	
	E	B	C	B	A	5	
	E	B	C	B	A	6	
	E	B	C	B	A	7	
	E	B	C	B	A	8	
	E	B	C	B	A	9	
	E	B	C	B	A	10	
	E	B	C	B	A	11	
	E	B	C	B	A	12	
	E	B	C	B	A	13	
	E	B	C	B	A	14	
	E	B	C	B	A	15	
	E	B	C	B	A	16	
	E	B	C	B	A	17	
	E	B	C	B	A	18	
	E	B	C	B	A	19	
	E	B	C	B	A	20	
	E	B	C	B	A	21	
	E	B	C	B	A	22	
	E	B	C	B	A	23	
	E	B	C	B	A	24	
	E	B	C	B	A	25	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المستوى(4)

النتيجة	E	D	C	B	A	م
	E	D	C	B	A	1
	E	D	C	B	A	2
	E	D	C	B	A	3
	E	D	C	B	A	4
	E	D	C	B	A	5
	E	D	C	B	A	6
	E	D	C	B	A	7
	E	D	C	B	A	8
	E	D	C	B	A	9
	E	D	C	B	A	10
	E	D	C	B	A	11
	E	D	C	B	A	12
	E	D	C	B	A	13
	E	D	C	B	A	14
	E	D	C	B	A	15
	E	D	C	B	A	16
	E	D	C	B	A	17
	E	D	C	B	A	18
	E	D	C	B	A	19
	E	D	C	B	A	20
	E	D	C	B	A	21
	E	D	C	B	A	22
	E	D	C	B	A	23
	E	D	C	B	A	24
	E	D	C	B	A	25

المستوى (5)

النتيجة	E	B	C	B	A	م
	E	B	C	B	A	1
	E	B	C	B	A	2
	E	B	C	B	A	3
	E	B	C	B	A	4
	E	B	C	B	A	5
	E	B	C	B	A	6
	E	B	C	B	A	7
	E	B	C	B	A	8
	E	B	C	B	A	9
	E	B	C	B	A	10
	E	B	C	B	A	11
	E	B	C	B	A	12
	E	B	C	B	A	13
	E	B	C	B	A	14
	E	B	C	B	A	15
	E	B	C	B	A	16
	E	B	C	B	A	17
	E	B	C	B	A	18
	E	B	C	B	A	19
	E	B	C	B	A	20
	E	B	C	B	A	21
	E	B	C	B	A	22
	E	B	C	B	A	23
	E	B	C	B	A	24
	E	B	C	B	A	25

المستوى (6)

النتيجة	E	B	C	B	A	م
	E	B	C	B	A	1
	E	B	C	B	A	2
	E	B	C	B	A	3
	E	B	C	B	A	4
	E	B	C	B	A	5
	E	B	C	B	A	6
	E	B	C	B	A	7
	E	B	C	B	A	8
	E	B	C	B	A	9
	E	B	C	B	A	10
	E	B	C	B	A	11
	E	B	C	B	A	12
	E	B	C	B	A	13
	E	B	C	B	A	14
	E	B	C	B	A	15
	E	B	C	B	A	16
	E	B	C	B	A	17
	E	B	C	B	A	18
	E	B	C	B	A	19
	E	B	C	B	A	20
	E	B	C	B	A	21
	E	B	C	B	A	22
	E	B	C	B	A	23
	E	B	C	B	A	24
	E	B	C	B	A	25

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملخص البحث
باللغة الإنكليزية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Damascus university
Faculty Of Education
Educational And Psychological
Assessment And Measurement Department

Comprehensive Test Of Non Verbal Intelligence

Afield study for standardization the test on a sample of student in Damascus's schools

A study to get master degree in Assessment And Measurement of Educational and psychological

Prepared by

Nisreen Muhammad Seif

Supervised by

Dr. Yasser Jamous

2008\2009

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

THE SUMMARY

Introduction:

Comprehensive TEST for nonverbal intelligence (CTIONI) is considered one of the nonverbal tests that is used at non-English speakers and deaf and mentally retarded children from age (6-90).

The goal of the test is to study three levels: similarity, classification and sequence through two frames:

1- pictures 2- geometric shapes.

The tests consists of six sections, which are:

Pictorial Analogies, geometric Analogies, Pictorial Categories, Geometric Categories, Pictorial Sequences, Geometric Sequences.

Each one of the levels consists of 25 items of the nonverbal type. Each item consists of four similar pictures of a given character, one of them is missed. The examinees are requested to identify the suitable pictures among the pictures presented to them. The application of each level requires (5-10).

Research Importance:

1. Comprehensive test of nonverbal intelligence assists in measuring the intelligence of illiterate individuals, and some of the cultural or linguistic disability cases, as it aims at measuring the individual's general capacity regardless of the language.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2. The research contributes in enriching the comprehensive tests of nonverbal intelligence (CTONI) by adding information that would be useful in diagnosing the cases of mental weakness.
3. The test represents the first Arab study in the Syrian Arab Republic. For according to the information of the researcher this test has never been studied or measured before.
4. The research contributes in revealing the difficulties of learning that face the learner. For some students may get low marks in achievement, while they enjoy high mental skills that enable them to get better marks. By doing so, we provide a tool that contributes in revealing the real abilities of the student.
5. The importance of the research is stemmed from the mark that the student attains. The reason for this is that the test enjoys the capability on measuring the nonverbal intelligence with all its sections (Similarities, Classifications and Chains), through the two frames of pictures and geometric shapes, the fact that would give the researcher trust in the mark that the student scores, and the indicators of this mark that it expresses the real capabilities of the student.
6. The research represents the introduction of an important tool of the psychological measurement tools to the Syrian Arab Republic that the comprehensive test of nonverbal intelligence lack in spite of the existence of attempts to apply some nonverbal test, but there's still shortage in this field.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Research Goals:

The research aimed at achieving the following goals:

1. Preparing an Arab Syrian picture for the comprehensive test of nonverbal intelligence, which is known as abbreviation by (CTONI), attached with a guide including the psychometric characteristics of this picture, besides to extracting the standards of truthfulness, steadiness and calculating the results and explaining them, the fact that would provide an important tool that would enable the researchers to use it when needed.
2. Calculating the differences in nonverbal intelligence according to the following variables:
   a. Sex variable (males/females).
   b. Age variable (14/17).
   c. Specialization variable (Scientific/literary).

Questions research:

To achieve the goals of this research several questions hasbeenissued:

1 – what is the final shape of standard test must be at the end of the search which satisfy all scientific conditions?

2 - Are there any significant statistically differences between the average scores of individuals of non-verbal intelligence test relating to the variable of gender?

3 - Are there any significant statistically differences between the average scores of individuals of non-verbal intelligence test relating to the study specializations?

4 - Are there any significant statistically differences in the average scores of individuals between non-verbal intelligence test relating to a age changes?

5 - Are there any significant statistically differences in the average scores

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

of individuals of non-verbal intelligence test depending on the specialization difference of second grads of secondary school students?

6 - Are there any significant statistically differences in the average scores of individuals of non-verbal intelligence test between the second-grads of elementary and secondary male school students?

7 - Are there any significant statistically differences in the average scores of individuals of non-verbal intelligence test between the second-grads of elementary and secondary female school students?

Approach of the Research:

The approach of the research is represented in adopting the descriptive analytical approach as follows:

1- In the theoretical aspect, the following has been performed:

a. Studying the test a descriptive study that describes the test and how to use it and the method of calculating the results and explaining them.

b. Referring back to the Arab and foreign researches and studies that discussed the test and knowing the extend to getting use of them in the Syrian environment.

2- In the field aspect, the descriptive analytical approach was adopted, which is represented in:

a. Translating the instructions of the test into Arabic and presenting this translation to specialized arbitrators in Arabic and foreign language.

b. Choosing an exploratory specimen that has the characteristics of essential corporeal specimen so as to know the clarity extent of the instructions and the extent of comprehension of the examinees to the pictures and knowing the time that the test takes and examining the most important difficulties that may arise during application.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3- In order to calculate the truthfulness of the test, the following shapes shall be identified from the truthfulness of the:

a. The truthfulness of the content (through presenting to the arbitrators).

b. Tested truthfulness by using the following tests:

1. The test of consecutive matrixes that Aziza Rahma calibrated to suite the Syrian environment.
2. Wexler's test, for which Aziza Rahma calculated the coefficients of truthfulness and steadiness. The performance aspect was used due to the similarity of its nonverbal tasks with the CTONI.
3. Academic Achievement:

c. Structural truthfulness. The following tests shall be used:

1- Factor analysis

2- Contrasting Groups.

However, in order to calculate the steadiness of the test, the following methods shall be used:

1- Steadiness by repetition.

2- Steadiness through Coder and Richardson's coefficient.

Specimen of the Research:

Exploratory Specimen:

The exploratory specimen: included /100/ students, that has the characteristics of the essential specimen.

Truthfulness, and steadiness specimen: The specimen of truthfulness and steadiness included /242/ students.

Rationing Specimen: The specimen of the research consisted of /1168/ students from Damascus Province schools.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

-Research Tools:

The researcher used three tests for measuring intelligence:

1- The Comprehensive TEST for nonverbal intelligence (CTONI), which was prepared by Donald Wenlzogi in 1997. It is the essential tool of the research. The researcher calibrated it on the Syrian environment depending on the original American version.

2- Test of consecutive matrixes for Raven, due to the fact that he stressed on the nonverbal aspect of intelligence. The performance section of Wexler's test for intelligence due to the existence of similarity between its tasks and the tasks of the test performed by the researcher by rationing it.

- **Research Settings:**

  Human Settings: The research was applied on the schools-students whose ages were ranging between 14-17, who were the students of the second preparatory class and the second secondary class.

  Space Settings: The research was applied in Damascus Province Schools.

  Time Settings: The research was applied within time settings represented by the academic year (2008-2009).

Procedural Definitions:

1- **Nonverbal Intelligence:** It is the individual's general mental capacity that appears through his capabilities to comprehend the relations, correlations, dealing with pictures and abstract shapes regardless of language. In this research it is represented by the marks that the examinees attain in CTONI.

2- **School-Students**: They are the students of the second preparatory class and the second secondary class whose ages ranged between (14-17 years).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

3- **Academic Achievement**: The result of the students' scores in the academic year in which the research was applied.
4- **Levels**: In this research they are represented by the scores that the examinees obtained when applying the branch tests included in CTONI.

Research results:

We infer that the capabilities that CTONI measures are distributed naturally among the members of the research specimen. This means that the specimen is not biased to a certain category. It is represented in the original society truthfully. Consequently, the results that have been reached to can be generalized on the original society. The results of the field study indicated that the results of the CTONI, which is amended and calibrated in the Syrian environment can, can be trusted, because the measurements of the central trend was approximate, and all the twisting degrees located within the normal limits in which the twist of the distribution curve lies between /+ 1 — 1/.

The research indicated that there are not differences of statistical indication between the males and females in nonverbal intelligence. This confirms that the sex of the examinee has no effect on performing the test and that the test diverged in its items from what distinguishes between males and females, due to the fact that the items were measuring general mental capabilities. In addition to that the research demonstrated that there are not difference of statistical indication between the student of scientific and literary branches. This confirms that the examinee in age 17 years enjoys equal general mental capabilities, and that the nonverbal intelligence grows

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

increasingly to age 17 years and then remains stable until it starts falling from the age of twenty second years old, but the students in this age are different in their special capabilities. The studies showed the excellence of the scientific branch students in the arithmetic mechanical intelligence, while the literary branch students excel in verbal fluency.

We also notice that the test is able to distinguish between the different age categories. This is in harmony with the previous studies, while the test does not show difference of statistical indication according to the sex of the examinee or his/her race, but rather according to his/her age category. Accordingly, the test is valid to be used in the Syrian environment and generalized on the original society.

Research Suggestions:

The current research ended up in calibrating CTONI, which is now valid for being applied in the Syrian environment starting from the age of 12-18 years. Setting out from what the researcher reached to, we suggest the following:

1- Using CTONI when noticing low level in student's academic achievement so as to know the real capabilities and diagnose the difficulties of learning that face him/her in such a way to put a suitable program to assist him/her to skip the difficulties and improve his/her achievement in way suitable to his/her mental capabilities.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

2- Crediting CTONI as a test that its truthfulness and steadiness is proved to classify the school students on the basis of the intelligence level and assign the suitable programs for each category separately.

3- The test was applied on a specimen of normal persons. It is a test valid to be applied on specimen of deaf and mentally retarded persons. The researcher suggest to perform studies and researches on specimens of special capabilities in such a way we get more nonverbal tests that are used with the normal persons and those of special handicap.

4- In order to assist the students in upgrading their practical level, the researcher suggest that we provide them several opportunities to practice the practical trend in their daily scholastic works so as the students learn how to use the necessary techniques through solving problems and facing difficulties.

Finally, the researcher hops that more studies are performed on the test and advanced age stages so as to be able to get use of it at a large scale, as it enjoys important scientific value.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit